環華百科全書

PAN-CHINESE ENCYCLOPEDIA



環華百科全書

PAN-CHINESE ENCYCLOPEDIA

環華出版事業股份有限公司

環華百科全書

PAN-CHINESE ENCYCLOPEDIA



5

ㄉㄨ・ㄊㄨㄣ



環華百科全書

主　　編：張之傑
編　　輯：環華百科全書編輯委員會
初版發行人：石資民
再版發行人：劉俊麟
出 版 者：兒童教育出版社
地址：台北市忠孝東路四段311號７樓
電話：(02)7728536(3線)・7735572(3線)
劃撥帳號：05064221-1　兒童教育出版社
發 行 者：厲啓民
製　　版：崇藝彩色印刷製版有限公司
印　　刷：宏仁彩色印刷事業有限公司
裝　　訂：利成裝訂廠
每冊訂價：新台幣1,400元
全套訂價：新台幣28.800元　美金900元

新聞局登記證：局版台業字第2394號

中華民國75年２月再版

都柏林 Dublin

都柏林市人口525,882人，大都柏林區人口1,110,000人（1981），愛爾蘭共和國首都及第一大城，位於愛爾蘭東岸利非河河口；是愛爾蘭的經濟、政治、文化中心。全國約四分之一人口居住於此。

城市 都柏林市風景優美，東南有海灣，南有山脈，西部和北部有一片坡度平緩的平原，利非河流經市區。

經濟 愛爾蘭境內的工業三分之一以上集中於此，工業有化工、紡織、機械、金屬、釀酒（尤其以黑啤酒最有名）等，其他尚有建築、交通運輸、觀光等業。境內的國際貿易半數以上由此進出口。

都柏林市區街道寬廣，建築物美侖美奐，有許多是建於18世紀。公寓大樓和商業大廈則建於20世紀。其他住宅區分散於市區或郊區。

都柏林的商業區位於市中心附近南北向的奧康乃爾街、和格拉夫頓街。格拉夫頓街寬46公尺（150呎），是歐洲數一數二的寬街道，街道中央豎立了許多愛爾蘭名人雕像。

都柏林市的港口和工業區位於利非河河口。河流南岸聳立著無數著名的建築物，如都柏林古堡、聖派特瑞克和基督大教堂、都柏林大學、議會大廈、及博物館、圖書館等。河流北岸的勝地有阿比劇院、及關稅大樓和四法庭二座歷史性的建築。位於西北方的鳳凰公園，是世界上有名的大公園。

歷史 都柏林原是一個小部落，西元九世紀中葉，北歐海盜維京人建立此城。「都柏林」愛爾蘭語意爲「黑湖」，可能是指利非河支流的黑湖（此湖已塡平）。11世紀，維京人在此興建基督大教堂。1170年，諾曼第人攻占此城，並在此興建聖派特瑞克大教堂和都柏林城堡。此城成爲英國統治愛爾蘭700年的中心。

18世紀期間，都柏林發展非常迅速，雖然被英國控制，但愛爾蘭仍有議會在此召開。工商業、文化等也蓬勃發展。

在愛爾蘭歷史上，有許多重大事件發生在都柏林。在市區裏引發的槍戰、打鬥摧毀了許多建設；如1916年的抗英之役，1920年代初期的愛爾蘭獨立戰爭及後來的內戰。

從1920年代起，都柏林非常穩定的發展。許多古老建築被拆除，以興建現代化的大樓。但保存古老建築仍是市政當局在擴大市區範圍時，所考慮的問題。

葉麗美



都柏林市中心區。

都卜勒效應 Doppler Effect

當聲、光或無線電波的波源本身處於運動狀態下時，觀察者所接受到的頻率會發生變化，這叫都卜勒效應

上

聲源S靜止，觀察者O以Vo之速度向聲源運動，所引起之都卜勒效應。

下

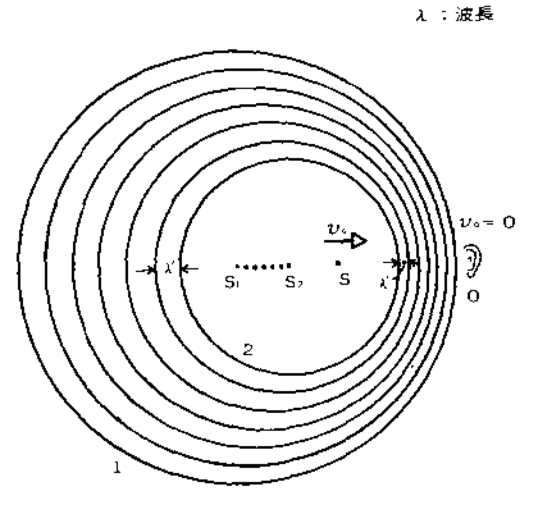
[illegible]察者O[illegible]，聲源S運[illegible]
[illegible]起之都卜勒效應。波[illegible]
[illegible]聲源[illegible]S[illegible]S
[illegible]差。

。舉例來說，在鐵路旁站立，當火車鳴笛而來時，我們聽到的汽笛聲會越來越高，當它經過身邊離去時，汽笛聲又越去越低了，而事實上火車汽笛的頻率是固定的。

運動中的星球，它的光波傳到地球時也會發生這種變化，天文學家測出這變化的情形，就可進一步研究該星球運動的速度了。

都卜勒效應是德國物理學家都卜勒於 1842 年首次提出的。

v_s：聲源速度
λ：波長



v_s：聲源速度
v：觀察者之速度
λ'：觀察者所聽到的聲波波長

參閱「聲音」、「雷達」、「相對論」條。

劉又銘

都龐嶺 Duparng Liing

都龐嶺一名永明嶺，亦曰揭揚嶺。位居湖南省道縣西南，廣西省灌陽縣之東，地當湘、桂交界處，為五嶺之一。

編纂組

都德 Daudet, Alphonse

都德（ 1840 ～ 1897 ）擁有「法國的狄更斯」的美譽。都德和英國作家狄更斯一樣，寫作對象都是窮苦、受難的可憐人和被社會遺棄的人。兩位作家都企圖用同情的筆調來減弱現實的殘酷面；但有時不免過分感情用事。由於都德擁有一種清晰優雅的文體、詼諧的幽默感、豐富的幻想力及對社會率直的觀察，使他成為年輕讀者最喜愛的作家。



都德

都德作品中，最著名的是「磨坊書札」（ Letters from My Mill, 1869 ）中一些很幽默的短篇故事，以及「星期一的故事」（ Monday's Tales, 1873 ）中的愛國故事。另外的兩本小說「塔瓦司肯的塔特倫」（ Tartarin of Tarascon, 1872 ）及

「塔特倫攀越阿爾卑斯山」（Tartarin Over the Alps, 1895），主題都是描寫塔特倫的喜劇冒險。此外，都德也寫嚴肅的寫實小說，如「納鮑勃」（The Nabob, 1877）及「沙佛」（Sapho, 1884），都出色地描述當時社會的情形。

都德生於尼米地方，由於家庭貧困，在校常受同學及教師的凌辱；他寫的第一部小說「小東西」（Little What's Your Name, 1868），便是記述那段不快樂的青年時代。

倪天芝

都都鳥 Dodo

都都鳥屬於都都鳥科（Raphidae），是已經絕種的不會飛翔的鳥類。

都都鳥的遠祖最初到馬斯卡林島（Mascarene Islands）還會飛翔，後來因爲在此沒有肉食性動物，牠們便演化出不會飛翔的樣子來。1507年葡萄牙水手發現都都鳥（*Raphus cucullatus*），在1681年絕種。後來又有一種重聚島都都鳥（*Raphus borbonicus*），也已滅絕，我們不知其滅種年代。第三種是孤獨都都鳥（*Pezophaps solitaria*），牠也因爲不能飛翔，飽受人類迫害，大概在1730年左右絕種。

都都鳥的屍骸未曾遺留人間，牠的外形也無從了解，現在只有一些骨頭剩下來，證明牠們曾經活過。

吳惠國



都都鳥於'68'年滅絕，因爲沒有標本遺留下來，只能依殘留的毛和骨頭畫出牠的樣子。

都鐸王室 Tudor, House of

都鐸王室係1485～1603年統治英國的家族。其第一位統治者是亨利七世（Henry VII），他打敗理查三世（Richard III），結束玫瑰戰爭（參閱「玫瑰戰爭」條），也結束英國的30年內戰，爾後致力於專制王權的建立，使英國邁向了世界霸權之列。

亨利七世之子亨利八世繼位後，繼續其政策，並脫離羅馬天主教控制，建立英國國教。其子愛德華六世（Edward VI）繼其王位，再由瑪麗一世（Mary I）和伊利莎白一世（Elizabeth I）繼位。愛德華六世和瑪麗一世在位時，英國內政、外交動盪不安，至伊利莎白一世時，才再度恢復國威，樹立王權。1603年，伊利莎白一世去世後，因無子嗣，王位傳給蘇格蘭國王詹姆士六世（James VI），才結束都鐸王朝，開始斯圖亞特王朝。（參閱「斯圖亞特王室」條）

高文怡

都拉麻明 Dramamine

都拉麻明是一種抗組織胺類的暈車藥，本名是dimenhydrinate，是都拉麻明藥廠的喜爾（G.D. Searle）爲它而取的商品名。這種藥屬於鎮靜劑，能減低中樞神經系統的活性，能預防暈車、噁心、嘔吐等等。服用大量藥劑時會造成昏昏欲睡狀態。

王美慧

都蘭 Dulan

都蘭屬青海省，位省中部。民國20年（1931）3月以原都蘭理事員轄地，設本縣，治都蘭寺。

都蘭又名希里溝，位於柴達木盆地之東端，柴達木沙漠頗多，風起則塵土蔽天，昏森如暮。沙丘一日數遷，雲間嘗現沙市。盆地原無都市，以其附近土地肥沃，農業開墾尚在萌芽，前途甚有希望。

境內多山嶺湖泊，森林茂密，牲畜繁孳，駝種尤佳。居民多為蒙古人，以牧獵、撈鹽為生，鹽產甚富。

宋仰平

都護府 Du-huh Fuu (Viceroy)

都護府一名，承自西漢的「都護」，到了唐代，都護府徧設邊境，用以治理降附的外族以及征討邊疆。唐太宗貞觀14年（640）置安西都護府；21年置燕然都護府；高宗永徽元年（650）置單于、瀚海都護府；高宗顯慶2年（657）置濛池、崑陵都護府；高宗龍朔元年（661）置雲中都護府；高宗總章元年（668）置安東都護府；高宗調露元年（679）置安南都護府；德宗建中2年（781）置北庭都護府。總之，都護府設置的年代早晚有別，設置的期間也長短不一，而且都護府的名稱也多變化，同時都護府所統轄的地方也經常遷徙，其中尤以北邊的都護府變化為大。

都護府的本身有大、小之別，大都護府置大都護1人，從二品，掌管所統諸蕃的慰撫安輯，征討斥堠，及賞罰功過；下設副都護2人，正四品。上都護府設都護1人，正三品；副都護2人，正四品；副都護下設有長史、司馬各1人，錄事、功曹、倉曹、戶曹、兵曹、法曹、參軍各1人，參軍事3人。都護府以下也有統轄若干都督府和州的，稱為「羈縻府州」，以別於內地的府、州。羈縻府州的都督刺史，皆由異族充任。從貞觀到開元，唐室在邊疆設有的羈縻府州，多至856個，這也可以看出唐帝國疆域的遼闊。

自唐代以後，只有元代置有都護府，但也僅北庭都護一府而已。降至明代，終不復置。　　戴晉新

都江堰 Dujiang Yann

都江堰位四川省西北之灌縣，因灌縣秦時為都安縣而得名。為古代著名之水利工程，堰為秦時蜀郡李冰所建，出灌縣南門即導沙門，西行1公里至伏龍觀，即李冰廟，築於離堆之東坡，離堆為阻隔岷江東流之礫岩小丘，李冰鑿離堆使岷江之一支經東流成為內江，其所鑿之口曰寶瓶口，下有新開河、府河、清白江、金馬河、洋馬河諸分流，灌溉成都平原，沃野千里，天府之國，實淵源於此。城西



成都平原的都江堰。

有二王廟，祠李冰之子李二郎，廟有碑揭大字曰「深淘灘、低作堰」，相傳爲李冰所傳之治水訣。

參閱「離堆」條。

編纂組

ㄉㄨ ㄔㄚˊ ㄩㄢˋ
都 察 院 Du-chaq Yuann (Court of Censors)

都察院是明清二朝中央政府的監察機關。明太祖改元代的御史臺爲都察院，設置左右都御史、副都御史、僉都御史等官，又按行政區設13道監察御史。到清代更併入六科給事中，御史及給事中合稱科道。這跟唐宋御史臺和諫官分職的制度不同，是官制上一大改變。但都察院仍承襲古代御史的遺規，不在行政系統之內，對君主得進行規諫，對政務得進行評論，對大小官吏也得進行糾彈。在外的總督、巡撫也都帶有都察院都御史、副都御史的頭銜，得對其轄境內行政權外兼行監察權，中央政府的科道官，爲了不受牽制，不能兼任行政職務。

都察院的組織沒有長官和屬員之分，科道官都可以獨立發言，一般低級官吏或士人對政府有所建議，可由都察院代奏。被處分的官吏有冤，亦或百姓的控訴行政機關不予處理或處理不當的，也可向都察院陳述，官吏本身有過失，也由都察院議定處分。明代都察院都御史的職權很重，與六部尚書合稱七卿，是中央政府的高級官員。清代因襲明制、不同的是御史乃滿漢各置。

馮明珠

各國最新統計資料，
請看增編各項統計圖表。

ㄉㄨ ㄕˋ ㄏㄨㄚˋ
都 市 化 Urbanization

都市，是一個集中在一有限地域內，比較稠密而有異質性之人口集團（即包括有各種不同性質的人）。在法律上具有社團法人的地位；在政治上具有地方政府的體制；在經濟上具有分工與互賴的特徵。其主要營生方法不是直接依自然或耕種獲取食物，而是藉工商業、人事服務、及其他專門技能。在社會活動與關係上，多半是集團式的、與間接的，非常依賴大衆傳播媒體的訊息。

都市化的涵意有二：

(1)是指鄉村人口向都市遷移的過程，將導致都市人口在數量上增多。

(2)是指都市之影響力擴散的過程，使都市中某一形態之文化模式向都市以外的地區擴展，而減少了都市與鄉村在文化上的差異。儘管有這兩種涵意，然一般人所了解的僅是另一種。事實上，以人口的多寡作爲畫定都市的標準早已爲政府所用，而人口之增加速度與數量亦可客觀地視爲都市化的特徵。都市化可以說是經濟發展下的一項附帶產品，與工業化是一體兩面的。

都市化另有其他的特徵：

(1)都市之複雜性擴大，而其所包含的地理空間也愈來愈大。

(2)重視合理化、物質、現實與時間。

(3)生活緊張，精神情緒有急躁壓迫感，人與人間除至友外，交往都是

冷漠的。

(4)社會關係之規範與價值衝突，人類之間有效溝通降低。

(5)都市社會，常因工業化加速社會流動，引發社會解組（見「社會變遷」條），最易產生社會問題，遂有社區發展的創設，試圖解決都市化所帶來的問題。







臺北市的變遷

都市性

都市性是指近代或現代都市發展的結果，都市居民在都市生活之影響下，觀念、態度、習慣等特殊生活方式之總稱。自從芝加哥大學社會學教授魏爾仕於 1938 年在美國社會學刊發表一篇題為「都市性為一種生活方式」的論文後，此名詞乃日見流行，成為社會學家，尤其是都市社會學家闡示都市特性時，所下的一個論點。

根據魏爾仕的看法，都市生活方式的特性包括：

(1)複雜的分工，有多種殊異的職業結構，為形成社會階層制的主要基礎。

(2)有高度地域上的及社會的流動性。

(3)個人與個人之間相互依賴。

(4)在人際接觸中很多是匿名的，個人所扮演的角色與角色互動僅為其人格的部分表現。

(5)依賴正式的社會控制以維持社會秩序，如法律等。

(6)人們的道德行為標準通常很不一致。

都市更新

都市更新所指的是撲滅貧民窟，代之以進步的住宅區、商業區，或工業區的城市計畫方案。都市更新方案

便是以此爲原則，試著去改善貧民區，並促進都市全面環境的改善，如衛生、交通、教育等等。

內容和方法 破落的鄰里可透過房屋的整建計畫、清潔競賽，或住宅及衛生規則的執行來重建它；某些地區必須先經過完全的破壞，然後再重建。政府收購這種地區後，先行破壞，再將乾淨的土地賣給私人，發展計畫或作爲公共設施。這塊土地重建後可能變成一個新的購物或辦公中心，一所大學，或者一項私人或公共住宅發展地。政府爲了獲得廣大而足夠的用地，有時必須行使土地徵收權。亦即強迫徵收私人土地爲公共使用。

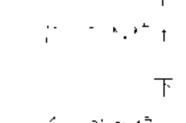
在破壞一個舊社區之前，必須另謀他處安置居住者及商業機構，城市必須提供他們安全、適當的居住環境，及衛生的住屋，且必須是他們的經濟能力所能夠負擔的。如果他們因遷移而致財產受損，必須給予財物上的補助。家屬及年長老人可以領取政府的給付，來幫助他們重新安頓。

功能和問題 都市更新爲數千的都市家庭提供較好的住屋環境。都市更新也重建起衰敝的鄉鎮及促進新工業與商業的發展；這種發展創造大量的新職業及提供城市更多的稅收。在許多城市中，都市更新地區常爲穩定與整合的社區。

都市更新所引起最嚴重的挑戰是：更新計畫下家庭的重新安置問題。這些家庭很難找到適當的房子，許多家庭搬進已經過度擁擠的地區，如此反而增加一些新的貧民區。社會科學家常認爲：都市更新會破壞原有的鄰里社區的精神，破壞了原有互相幫助的美德。這點可以說是都市更新中一項料不到的損失。

都市問題

都市社會問題廣義言之，是指任何危害市民安全或對其生活產生不利影響的情況皆屬之。每個都市除了人類共有的生存問題，如飲食、安全、住宅及衛生問題外；皆有其特殊問題，市政、衛生、防疫及公共福利問題







，教育、娛樂、家庭生活、青少年問題、都市文化對市民的社會控制等問題。至於狹義的看法，都市問題則是指都市社會的病態，包括貧窮、老年、心理缺陷、犯罪、社會衝突，也有將娼妓、自殺、精神病、災害、性病等列爲都市問題。歸納言之，比較常見的社會問題包括：貧窮、老年、住宅、交通運輸、娛樂、自殺、犯罪等問題。

郭振昌

都 市 計 畫
City Planning

都市計畫是引導都市與城鎮發展的一種過程。都市計畫學家就是策畫整個過程，建議地方政府朝著改善社會的目標努力的專家。他們同時對計畫發展新社區的政府及從事房地產業者給予忠告。

都計學家首要面臨的是社區的自然配置計畫。他們提出使社區更美化的計畫案，同時使社區生活舒適、愉快且有益。他們的計畫包括安徙貧民區居民計畫，廢棄房屋的重建計畫、娛樂區、現代化購物中心，改善交通以及設立停車場等等。

一個都計學家每天的主要工作，包括改善社會裏的一部分。但是一個都計學家是把社會看成一個獨立系統，此系統的各部分是相輔相成的。他們先創立一個總配置計畫（master-plan），亦即社區整體計畫，再以此爲他們的工作基礎。這總配置計畫不僅顯示了社區現況，也顯示出計畫者深信將來所發展成的狀況。一個都計學家所提出的改變社區任何部分的計畫，必須遵循這總配置計畫。例如這總配置計畫必定會限制住宅區的建築物高度，那麼計畫在此住宅區做任何的改變都必須遵循這個限制。

都計學家試著去預測將來，他嘗試著去預知大量人口增加的發展，以及大量工業活力的喪失。他的預言有助於政府去計畫未來。

大約在西元 3500 年以前，就有



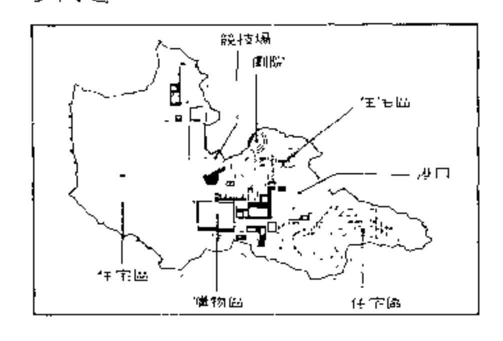
作都市計畫時必須先做地形研究，依據地形、地貌—如河流和山坡等，而加以設計。

交通是都市計畫的主要項目之一，圖中一位都計學家設計的新交通運輸系統（紅線部分）較舊交通系統（藍線）所能到達的社區更多。

土地利用計畫是組成都市計畫的最大部分。一個好的計畫要將工業區（粉紅色部分）與住宅區（藍色和綠色部分）分開，並提供足夠的[illegible]（橘紅色部分）。

綠化環境是都市計畫的目標之一，種有樹木的綠色區域，不但給予住在擁擠的公寓住宅的人們一個開放的空間，同時，也美化了環境。

第一個都市計畫的城市產生。古代的人們就畫分了居住、作禮拜和其他活動的各種區域。他們建築城牆以防範敵人。從歷史上看來，人們已爲了他們的社區做了某些計畫，但這些計畫並不能和驚人成長的都市並駕齊驅，因而很多地區已變得髒亂、吵雜，過於擁擠和荒蕪。在20世紀中，很多政府已經大大的增強都市計畫的行動，以企圖協助解決都市和城鎮發生的許多問題



古希臘的米立特斯城是第一個有格子式都市計畫的城市，這種街道的安排稱之爲格子式都市計畫。米立特斯城的設計者希波戴默斯有時也被通稱爲都市計畫之父。

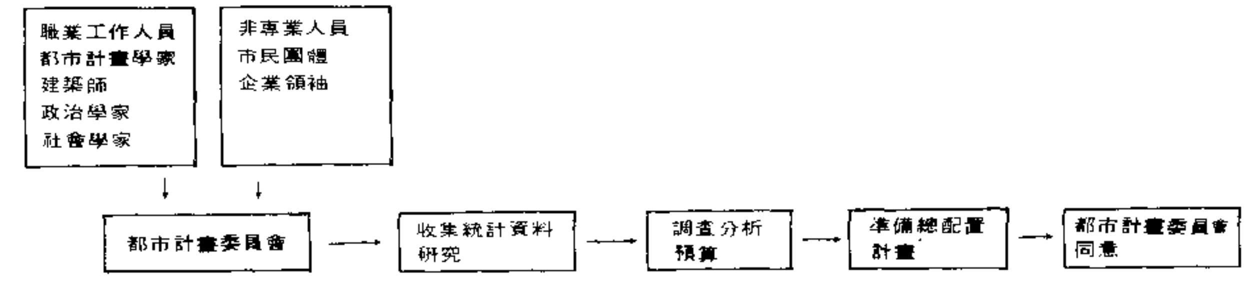
總配置計畫

總配置計畫的準備工作是一個都市計畫學家最重要的工作之一。總配置計畫也可以說就是一種綜合計畫（comprehensive plan）。它包括圖示和模型，那是顯示一個社區的現況以及計畫者深信其將來應存在的狀況。該計畫包括報告以及統計資料，它們可支持計畫者的計畫。一個總配置計畫應顯示出多少土地應被利用，以及像消防站、警察局、公園、學校、交通運輸等公共利益應增加或者改善多少。

計畫的準備 在預備一個總配置計畫時，一個職業的都計學家需與許多其他的專家一起商討。這些專家可能包括建築師、經濟學家、教育家、工程師、財政學家、地理學家、律師、政治學家、統計學家以及空氣和水質的專家。都計學家也從那些非專門人員，但將受此計畫影響的人們那裏去尋求忠告。這些人們包括商人、房主、以及各市民團體。如此和受計畫影響的人們商議的計畫，也稱之爲諮詢計畫。它於20世紀中期很快地成長。

許多較小的社區雇用私人計畫公司來企劃總配置計畫，並交予地方政府審核通過。許多其他社區的總配置計畫是由地方政府裏的專門機構負責完成的。在某些社區裏，市長或其他高級行政部門會指定成立一個由市民及政府官員組成的都市計畫委員會，然後由該委員會內選出都市計畫的全體工作人員。由全體工作人員擬定計畫，而全體工作人員必須向委員會負責。在其他社區裏——尤其是大都市——地方政府內也有一個都市計畫部門，由該部門負責企劃總配置計畫，而都市計畫學家以及該部門人員需向

總配置計畫的準備步驟



最高行政部門負責。

計畫的提案 一個總配置計畫的目標乃在使社區生活更爲舒適、愉快而有益。一個好的計畫是會將住宅區與工業區分開的，並提供便利的交通設備，使人們往返商店、辦公室和工廠之間能迅速而容易，它並提供足夠的娛樂區域、學校和購物區等設施。

總配置計畫的主要部分乃在建議如何使用社區內的土地。都計學家將社區內分成數個區域，他將一些區域定爲住宅區、貿易區和工業區等等，其餘爲公共設施地區。然後他再將這些主要區域再畫分成更小的地區，每一地區均有一定的建築限制。例如，他將一些地區定爲只准建造住宅地區，而另一些地區可建造住宅和小型公寓建築，他也可建議多層公寓建在其他鄰近地區。該配置計畫也准許在某些貿易區和工業區內有零售交易、批發交易和輕工業存在。但嚴禁重工業設施。

一個總配置計畫也可提供改善社區外貌之道。例如，它可以計畫開闢兩旁植滿樹木的林蔭大道，幽美的公園和一個新穎的市民中心。

該計畫也可能包括對全市的設備作一主要改變的計畫案。例如，衛生設備和交通系統。這種計畫也許是爲重工業區作一個較住宅和貿易區更爲複雜的衛生排水系統。它也可以要求拓寬街道和構築一條新的高速公路，以舒緩住宅區、貿易區和工業區之間的交通問題。

都市計畫學家的工作雖然與社區的自然配置有關，但在20世紀中期，許多計畫學家也開始注意到經濟及社會問題。今天，一個都市計畫可能包括對無技術的工人進行職業訓練計畫，對受傷害（傷殘）兒童的復健計畫，和對市民提供保健服務等計畫。

計畫的擬定

都計學家需要金錢及權力來實現他們的計畫，他們從地方及政府得到金錢的援助，而政府的錢是由人們納稅而來，所以一個都計學家所使用的錢實際上是間接由人們而來。政府和地方機關也給予都計學家們實現其計畫所需的權力。

取得計畫的支持 公衆強烈的反對也能導致政府拒絕採行總配置計畫。如果大衆相信該計畫所費太大，或者在所有人當中只有少數人獲得利益，則他們會失去人們的支持。

都計學家們希望這些能引起人們憧憬的計畫能得到大衆的支持，這些計畫包括大建築物的興建；新的市民中心和立體停車場、以及街道停車等等。有時一項計畫獲得大衆的支持，乃是由於它包括了解決深受大衆關心問題的計畫。一個改良道路的計畫一定會受到經常有交通阻塞問題的社區支持。

政府當局 爲了實現他們的計畫，都市計畫學家必須對營建和其他足以影響社區自然配置計畫的行爲加以控制。他們必須靠政府收購土地的權力，和當局強制執行區域畫分法、細部規則和營建、住宅法規來加以控制。

政府具有收買私人土地的權利（甚至業主不願出售）。都計學家須經常依靠這種權力去取得實施主要重建計畫的用地。如果該地有居民，則居

民們將被遷往其他地方居住，然後政府將這片清除後的土地再重新售與私人開發者，並按都市計畫的原則重建此一地區，或者政府自己保留該地並依照都市計畫加以開發。政府必須經常使用收購權去取得興建道路用地。

都市區域畫分法是標明社區內各個部分所允許存在的建築物種類。如果一個區域畫分法在某一區域內，只允許住宅及公寓建築的存在，則都計學家知道，他們可以將此一區域規畫爲完全的住宅區。區域畫分法予以他們保證，都市計畫將繼續遵守。區域畫分法也准許都計學家們有系統地管理土地的面積、建築物的高度、停車場、及裝卸貨物區域的位置及數量和標誌的使用。

其他規則控制著細部和大區域土地的開發，私人房地產開發者經常買進大塊土地，再將土地分成小塊，他們將分成小塊的土地再行出售，或在土地上興建房屋後再出售。

細部規則規定了土地的最小面積和土地開發者能以何種名義使用土地——住宅區、貿易區或工業區。這些規則也管理自然配置的其他方面。例如，包括有街道位置、寬度和供公共建築如學校的面積以及開放的空間等。營建、住宅法規也規定建築房屋的性質，這些規定包括每幢建築物居民的數目和電線以及管道的性質等等。

建造新社區 都市計畫這個名詞通常是指改善社區現況的計畫，但它也可以意指由政府或私人公司對一全新社區的開發。這些社區稱之爲「新市」或「新鎮」，這些新市鎮與都市周圍的鄉鎮至少有一個很重要的地方不同，大多數都市近郊的鄉鎮主要是供在都市附近工作的人們住家之用。而新市鎮的設計乃在吸引貿易投資以求得經濟上能部分或全部的獨立，因而能提供當地居民就業的機會。

新都市和新鄉鎮在自立程度和位置彼此有所不同，都計學家們在設計新都市時，嘗試去確保各社區內有足夠的設備和就業機會。因此，新都市的設立可以遠離現有的都市，在20世紀中期，巴西政府建造了一個遠離其國內人口中心的新城市——巴西利亞。興建都市是一種耗資相當大的計畫，而巴西利亞市和澳洲的坎培拉市是這當中完成的極少數。在美國，私人土地開發者尚未建造一個這樣的新城市。

新鎮提供許多當地居民的就業機會，但他們在許多職業上也必須依靠鄰近城市的供給，許多新鎮興建在離都市僅約一張回數票的距離。

英國和北歐國家在新鎮的開發上居於領導的地位。這些國家的政府對於新鎮的開發提供了許多的援助，包括金錢和收購所需土地的權力。在美國，私人企業是新鎮開發計畫基金的主要來源，然而新鎮的開發是一緩慢且耗資頗巨的計畫，而許多私人開發者並不願去從事這樣的計畫，而且開發者也不可能經常能得到開發新鎮所需偌大的土地。

對都市計畫的批評

雖然大多數人對都市計畫的目標深爲喜愛，然而對達到這些目標的方法仍有所批評。主要的一些抨擊是耗資過巨和政府全盤控制都市計畫，以

及在某些目標上作了錯誤的強調。

鉅額的費用 鉅額的費用可能是對都市計畫最普徧的批評，評論家們聲稱，實現總配置計畫的費用對納稅人來說是一個過重的負擔，他們反對都計學家們將太多的計畫一次完成。

政府的控制 有些人反對政府強迫徵收私人土地和限制其使用名義，他們認爲這種「權力」侵犯了土地所有人的「權利」。有些人也反對都計學家扮演著決策者的角色，認爲他們不是民選的官員。

錯誤的強調 一些評論家抱怨都計學家對社區的美化和協助商業發展較之解決社會問題，如擁擠和環境污染尤有過之。這些都市計畫評論家對於改善社區自然環境，有時反而增加社會問題的措施，也提出指控。舉例說，當一批昂貴的公寓取代原有荒蕪的建築物時，卽喪失了較低價格建築物的產生。

有些人相信都計學家們太過於強調城鎭的未來，而對現存的問題不夠重視。而也有些人認爲都計學家過於重視解決現存的問題，他們深信一個都計學家應該集中注意力在長程的計畫，因爲都計學家是與社區發展關係最直接的官員。

減少批評 都計學家需要大家的支持，所以他們也爲了減少人們對都市計畫方法的評擊而努力。更多的城市正將它們本身的計畫隔的愈來愈開，以逐次完成減少納稅人的經濟負擔。都計學家們希望增加諮詢計畫的實施，使大衆在計畫的過程中扮演一個更重要的角色，以減少輿論的批評。他們也希望能有更多的人，當他們看完所有計畫後，能了解都市計畫的重要。

都市計畫的歷史

遠在西元前 3500 年第一個城市出現時，人們就已經做了一些都市計畫。這段文字只是介紹一些過去的都市計畫中較醒目的幾點而已。

古代 古代的人們畫分一定的區域供集會、娛樂、交易和宗教崇拜之用。許多古代人在其城市周圍建造城牆，以防範敵人的侵略。公共建築羣和紀念性建築物是古代的都市計畫中之主要範例。雅典和羅馬尤以公共建築和紀念性建築而聞名於世。

歷史學家深信希波載默斯乃是一名希臘建築師——發展出第一套都市計畫的理論系統，他所做的工作包括古米立特斯和彼瑞依斯兩城市的土地利用和街道及建築物的配置計畫。

中古時代 5世紀到16世紀間的中古時代，人們在他們的城市四周建造了城牆。然而，人口的成長使得許多城市變得更爲擁擠。有些城市藉著拆除城牆來解決問題，然後在距離更遠的地方，再重建城牆。其他城市的解決辦法是在附近興建另一個都市。

宗教在中古時代的歐洲人生活中扮演著一個重要的角色。這可以由許多城市的都市計畫中反映出來，主要的教堂位在城市中心區，而且也是城市中最大、最昂貴的建築物。

文藝復興時代 一段偉大藝術的發展時期，約在中世紀末開始，延續到17世紀。這段時期裏的幾位居領導地位的藝術家，包括伯尼尼、達文西和米開朗基羅也從事過美化城市的工作。

在文藝復興時期和之後的許多年

裏，都市計畫學家一直以一種大規模的尺度來設計城市裏的某一部分。他們創造出開放的空間以克服早先擁擠的感覺。這種趨勢的實例包括了在威尼斯的聖馬克大教堂和梵蒂岡市的聖彼得大教堂前的廣場，另一個實例是靠近巴黎的凡爾賽宮的美麗宮殿和花園。也許這都市計畫上大尺度的潮流的最高點就是赫斯曼在19世紀中爲巴黎所做的都市計畫。赫斯曼設計了寬闊的林蔭大道和廣場，使得巴黎成爲舉世最美的城市。

工業革命　18世紀到19世紀初的工業革命，開始了有生產系統的工廠。當成千上萬的工人離開農村而加入城市裏的生產工作時，許多城市的人口便大量增加，城市裏變得更爲擁擠、髒亂與嘈雜。許多人住在靠近工廠旁，擁擠、破爛、髒亂的住宅裏。

社會改革者開始呼籲政府改善都市生活，他們建議有花園的新住宅區和開放的空間，以及工業區和住宅區分開的新社區。政府便採取一些步驟，使住宅的品質規則化，並改善都市環境而城市卻不斷地成長，以致於都市計畫不能與城市的成長並駕齊驅。

廿世紀　直到20世紀初期，美國的都市計畫大部分仍由私人機構或公家機關雇用的建築師負責。19世紀末期由於都市問題的大量增加，迫使政府日益重視都市計畫。

跟隨二次大戰結束而來的都市人口爆炸，導致了嚴重的房屋荒和更多的貧民區，以及較以往更爲嚴重的交通擁擠。爲了應付都市成長的挑戰，都市計畫部門只有擴大供應房屋、停車和娛樂地區，以及較好的工業和商業地區等等計畫。都市計畫近來已有進展，包括設立大都市規畫處。

都市計畫的展望

一個都市計畫學家需要個人和教育上的條件方能勝任。都計學家必須在設計上有一種特殊的興趣，同時也對社會和經濟計畫以及工業發展問題感到熱衷。大多數都市計畫一職，必須具有都市計畫學歷的人方能勝任，許多大學內有這種課程。

都市計畫學者在選擇職業方面尙有許多其他的領域，這些領域包括建築、電腦程式、經濟、工程、財政、法律、政治、統計、和社會學。

參閱「建築」、「住宅」條。

李四維



都市計畫模型

都匀縣 Duyun

都匀縣屬於貴州省，位居省南，瀕沅江主源，青水河南源，龍須河上源。

邑境昔爲府治，民國2年（1913）9月改府爲縣，府直轄地曰都匀縣，原附廓首縣，都匀縣移治平舟，改置平舟縣中道，國民政府成立，廢道，直隸於省政府，屬第二行政督察區，現在都匀縣的面積有1,728.01方

公里，而平舟縣於民國31年4月與大塘縣合併改置平塘縣，治通州，面積 3,822.5 方公里，城縣龍須河西岸有桂黔公路，湘桂黔鐵路北通貴陽，南至獨山，均甚便利，商業以正陽街爲最盛，物產有麥、豆、玉蜀黍、菸葉、茶等。

劉宜發



右：毒蜥粗大的尾巴是營養的貯存處

毒扁豆 Physostigmine

、蜘蛛、昆蟲產生的毒液都是毒素。醫生給病人注射抗毒素可治療毒素中毒；抗毒素是血清或其他體內產生的物質，具中和毒素的作用。

王美慧

毒蛾 Tussock Moth

毒蛾屬於節肢動物門，昆蟲綱，鱗翅目，毒蛾科，全世界已知的種類約2,000種。許多種類，幼蟲具毒毛，成蟲之翅或背上，亦具毒毛。毒毛與眞皮毒腺連結，當毛斷裂時毒液便釋出，會引起皮膚過敏反應，產生刺痛和癢的感覺。

這種體長約1～4公分的蛾類，多半於夜間活動；雄蟲具翅，雌蟲在許多屬中，翅大多退化；觸角爲櫛齒狀或羽毛狀，單眼缺如；腳上概被密毛。

雌蟲通常把卵產於蛹殼上，卵呈卵塊狀，上覆體毛；而幼蟲則呈長筒形，體上毒毛叢生；部分種類是羣棲性的，並共棲於袋狀之網中。



毒蛾的幼蟲，有部分種類，乃以闊葉林木之葉片爲食，因此常被視爲森林上的重要害蟲，如聲名狼籍的吉普賽蛾（舞蛾 *Lymontria dispar* L.））。

在臺灣地區，毒蛾的種類雖多，而常見且會爲害經濟植物的，有柑毒蛾（*Dasychira mendosa* Hübner）、茶毒蛾（*Euproctis conspersa* Butler）、小白紋毒蛾（*Notolophorus australis posticus* Walker）及柏舞舞蛾（*L. aurora* Butler）。

楊平世

毒鮋 Stonefish

屬鮋目，毒鮋科，石頭魚爲一俗稱。此類魚之體長6～12吋，頭寬略扁，常具凹陷和稜脊或突起，很不規則。口寬大，胸鰭大，成翼狀，背鰭具13支硬棘，臀鰭、腹鰭亦均有硬棘，尾鰭小。體表無鱗，但包覆了一層



如腫瘤之疣，色澤如岩石，外型醜陋。每支硬棘的尖端有兩個含毒素的囊袋，當硬棘刺穿其它物體時，囊袋破裂，內含毒素卽流出，毒性很強，是魚類中最毒的一種。生活在底質爲岩礁或泥質之淺海；靜臥海底，很難被發覺。當小魚接近時，會將之迅速吞



芋毒蛾幼蟲

右
毒鮋

左
一種毒蛾，習性不活潑，大部分時間乃在樹上度過。

下，毒棘僅用來自衛而無捕獵食物的功能。毒鮋雖具劇毒，但仍為鮫、魟等之食物。由於其毒性，不易為人接近，因而在生殖習性方面，尚無法了解。臺灣產毒鮋有3屬，即*Minous*, *Inimicus* 和*Erosa* 3屬，共7種。

宋克義



單指毒鮋

毒物 Poison

毒物能殺死生物或使他們生病，毒物可由吞食、吸入、注射或由皮膚及身體的膜進入體內。研究毒物的科學稱作毒物學。許多毒物稱作毒素。

強烈的毒物通常在實驗室中被發現，因為它們很少出現在日常生活的環境，所以很少人因這種烈毒而死。大部分中毒死因都是由較弱的毒物（有些是家庭用品）引起的。在美國每年就有一、兩百萬人中毒，其中就有8,000人死亡。農藥和家庭用品中毒是最主要原因，像殺蟲噴劑、毒鼠劑、清潔亮光劑、石油燃料等都是。藥品服用過量也會引起中毒。

不要隨便嘗試未試驗過的食物，像野生的蕈類、漿果。裝在沒貼標籤的瓶子中的食物也不要隨便嘗它一口，以免不幸中毒。藥物和化學品要放在小孩拿不到的地方，兒童對毒物抵抗力較成人弱，一個小小劑量可能就會讓小孩中毒死亡。小孩也會吞下大量味道很差的化學藥品，像洗濯用的鹼水、煤油、石油等。

在美國，醫院設有毒物控制中心，提供緊急資料給醫師以及公衆，他們供給急救資料以及附近醫院的住址，也有些中心只提供醫師適當的解毒劑。

毒物有時候也可以用來救人，像箭毒（curare），毒毛旋花子苷（ouabain）都能作藥，這兩種藥在早先是用來作塗在弓箭上的毒藥，毒毛旋花子苷具有和洋地黃同樣的療效。

有毒的動植物 有些微生物（像某幾種細菌）會產生毒物稱作「毒素」（toxin），某些真菌產生的毒素對人類有害，譬如毒蕈。

許多植物，像夾竹桃、常春藤，對人類及家畜都有害。這些植物的根、莖、葉、種子、果實可能都有毒。

蜜蜂、胡蜂、蠍子、蛇、蜘蛛、章魚、蝸牛，叮咬也有毒性。大部分動物用它們的毒物來保護自己或攻擊他物。有些魚類像黃貂魚具有毒刺，某些蠑螈、青蛙、蟾蜍皮膚有毒。

毒物分類 毒物有好幾種分類法，以下是最常見的幾種：(1)腐蝕性毒物，(2)刺激性毒物，(3)全身性毒物，(4)毒氣，(5)有毒食物。

接觸到腐蝕性毒物時，生物的組織馬上就會被破壞，像鹽酸、硝酸、氫氧化鈉，都是腐蝕性毒物；吞食這種毒物，口腔、喉嚨都會被破壞。

刺激性毒物會引起黏膜發炎，黏膜布滿體內的所有管腔，譬如鼻腔內就滿布黏膜。這種毒物對胃、腸、神經中樞有影響。砷、鉛以及許多金屬毒物都是具刺激性，砷會引起嘔吐，

影響腎、心以及其他器官。

全身性毒物會影響神經以及腎、肝、心等重要器官。番木鼈鹼是一種常見的毒鼠劑，會引起抽筋、吞嚥困難。氰酸、過量的海洛英、鴉片服後即死。顛茄植物會引起口渴、發熱、精神錯亂。大量服用巴比妥鹽類（安眠藥）也會全身中毒。

毒氣常引起呼吸困難而致人死命，像汽車廢氣以及氣體加熱器中的一氧化碳，起初出現時不易察覺，所以危險性更大。有些毒氣會刺激肺部、眼睛、鼻子或皮膚。

吃下化學品（如殺蟲劑）、植物（如沒有煮熟的樹薯）或貝殼類都有可能引起食物中毒。

肉毒桿菌中毒是細菌產生的毒素引起的，它會引起癱瘓和死亡。

緊急解毒法 發現中毒時要迅速通知醫院或醫師，儘可能告訴醫師毒物名稱。在沒有其他解毒法時，先作以下處理：

1.吞服毒藥中毒者：如果毒物具腐蝕性，像鹼水、除銹劑或石油時，不可為病人催吐。此時病人若能吞嚥，而且神智清醒，可以讓他吃下大量水、牛奶，等待醫生處理。如果吞服的毒物不具腐蝕性或非石油類，就可以湯匙或手指，觸及他的喉部催吐，並留下病人吐出的東西，以供醫師參考。

2.吸入毒氣中毒者：把病人送到通風處，鬆開身上衣物，蓋牀毯子保暖。呼吸停止或不規則時需作人工呼吸，注意千萬不可讓病人服酒精或酊劑。

3.眼睛中毒：把眼睛睜開，不斷用自來水沖洗，醫生未到之前不要隨便塗藥。

4.皮膚中毒或化學燙傷：必要時把病人衣服除去，用水浸濕，沖洗皮膚，洗淨毒物後，在病人身上輕輕蓋上清潔的布。燙傷病人不要塗軟膏或作其他急救。

王美慧

毒霧 Smog

毒霧是一種空氣污染，其原意是指倫敦等濕度大的地區的煙霧，現今其意義已經擴大，兼指汽車、工廠等所排出的廢氣經光化作用而形成的有毒氣體。

毒霧通常在某些特殊的天氣狀況下形成，如沒有風，或地面有一層冷空氣，而其上空有一層暖空氣等等。毒霧的發生也與地形有關，城市四周有山時較易發生毒霧。毒霧過濃時會引起中毒。1952 年，倫敦發生毒霧，五天之內，死了將近4,000人。除對人畜有害外，毒霧也會為害植物，使金屬容易腐銹。

倫敦型毒霧 由霧和工廠、汽車、家庭所排放的廢氣混合而成，其主要有毒成分為二氧化硫，會侵害肺部，引起呼吸困難。

光化毒霧 石油和煤燃後，不但會產生二氧化硫，而且會產生氮氧化合物（NO_x）及碳氫化合物。汽車與工廠排出的氮氧化物經陽光活化，會引發光化反應，產生高氧化合物（oxidants）。屬高氧化合物之一的臭氧，會為害植物，刺激眼睛、鼻子、喉嚨。高氧化合物再與廢氣中的碳氫化合物相作用，會進一步形成其他有毒的

氣體，PAN（peroxyacetyl nitrate）即經由此一過程產生爲光化毒霧中最主要的有毒氣體。

張光遠

毒瓦斯 Poison Gas

見「化生放作戰」條。

現代國民應養成
查閱百科全書的習慣。

獨斷 Duq Duann

「獨斷」，書名。凡2卷，東漢蔡邕撰。此書是考論舊時制度，綜述遺文，與「白虎通義」都是講學者的資材。此書於禮制多信「禮記」，不從「周禮」。各條的解義與鄭玄「禮注」相合處很多。「四庫提要」以爲此書記載有獻帝的諡號，故絕非蔡邕的本文，是後人所竄。但是全書條理統貫，雖然小有參錯，卻無害於宏旨。全書字字都可爲典據，是考證家的淵藪。

乃司人

獨孤及 Duq Gu, Jiq

獨孤及（744～796），唐代文學家。字至之，河南洛陽人。唐玄宗天寶末舉進士，曾任左拾遺、禮部員外郎等職。諡憲。與李華、蕭穎士等同以古文著名，長於議論。又能詩，抒情詩較爲特色。有「毗陵集」。

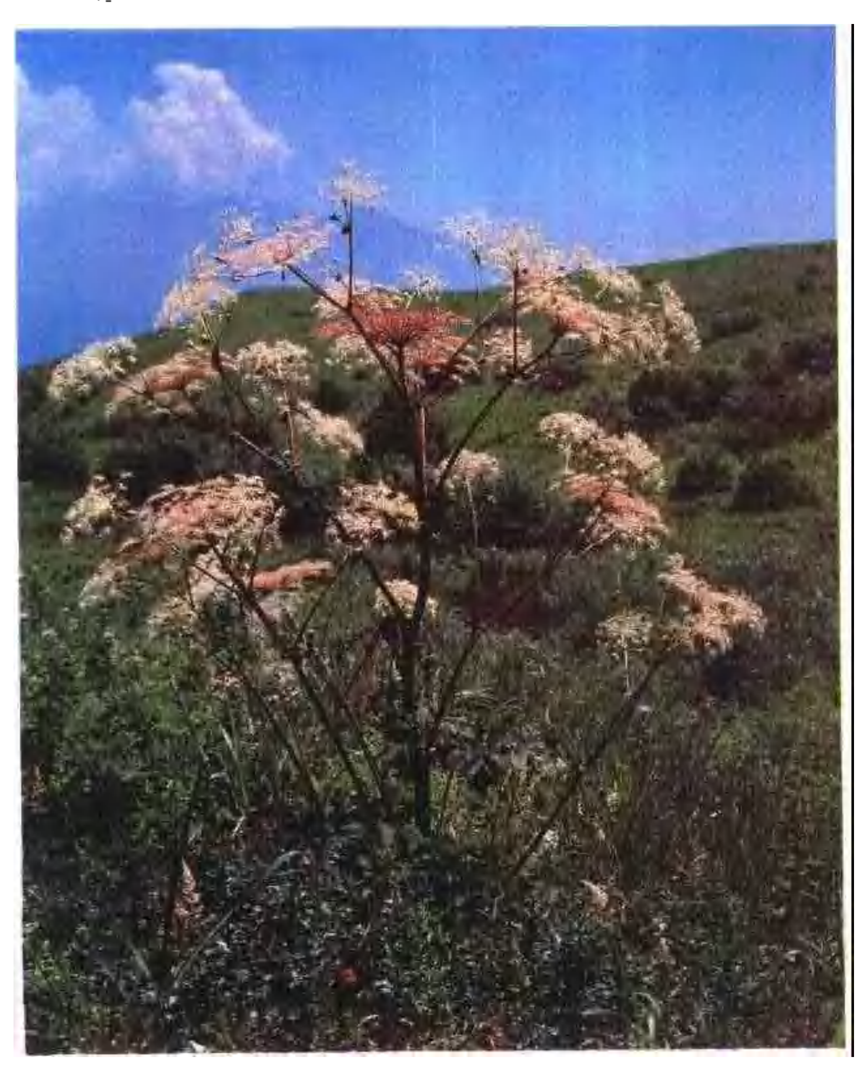
編纂組

獨活 Angelicae Laxiflorae Radix

獨活係繖形科植物牛尾獨活、毛白芷的乾燥根，是一種著名的生藥。古代名醫陶弘景形容獨活爲：「莖直上，不爲風搖，故曰獨活」。

牛尾獨活爲多年生草本，高0.5～1.5公尺，主根粗壯，有時有細長的支根數條。莖直立，葉爲一回羽狀複葉，小葉掌狀廣卵形，花黃白色，產於四川。

毛白芷亦爲多年生草本，高0.5～1.5公尺，莖直立帶紫色。小葉片卵圓形，邊緣具鈍鋸齒。花白色，果實扁橢圓形。產於新疆、浙江、廣西等地。



毛白芷莖直立帶紫色，羽狀複葉，於[illegible]至[illegible]月開白色繖形花

獨活可作解熱鎮痛藥。

王美慧



左 [illegible]

獨角仙 Rhinoceros Beetle

獨角仙，正式名叫兜蟲，在分類上屬於節肢動物門，昆蟲綱，鞘翅目兜蟲科；牠們之所以被稱爲獨角仙，乃雄蟲的頭上具有一付鹿角狀的角之故，在牠們前胸上還具有一根刺狀突起。

兜蟲主產於熱帶及副熱帶地區；在臺灣，則平地或山區均可發現；不久前，有一種臺灣兜蟲——也就是俗稱之犀角金龜（*Oryctes rhinoceros*）曾爲害南部地區之椰子樹，損失不貲。

這種甲蟲的幼蟲呈蠐螬狀，通常生活於有機質含量較多的地區，並化蛹土中；但其成蟲則在樹幹上或葉柄基部嚼食爲害，而且往往爲害心部，使植株枯萎而死。

楊平世





左上 兜蟲

右下 幼蟲 [illegible]

[illegible] 幼蟲化蛹 [illegible] 雛型。



獨占與競爭 Monopoly and Competition

市場或企業的銷售型態有獨占、競爭兩種。當許多公司生產同樣的產品時，爲了各自爭取自己的利益，便會想盡辦法排斥其他公司，此時便有競爭存在。相反的，如果某一種產品無近似的代替品，且只有一家公司生產時，便有獨占的出現。有時候，生產同樣產品的公司不只一家，但只要這些公司聯合起來，採取同樣的行動及售價時，仍然有獨占的能力。維持市場的競爭是政府努力的目標。美國曾頒布法案反對托辣斯及獨占。所謂托辣斯是聯合同一產業的廠商，一方面採取同樣的售價，一方面占有生產原料的供給，形成對市場的壓力，以謀取超額的利潤。（參閱「托辣斯」條）

隨著獨占及競爭程度的高低，我們可以把市場分爲四種型態：獨占、完全競爭、壟斷性競爭、寡占。

(1)獨占　市場上只有一家廠商，且其他新廠商無法進入此產業與之競

爭。公共設施是獨占的典型例子，消費者不容易找到這類型產品的代替品。為了大衆利益，這些設施如水、電、運輸等一概由政府經營。

⑵完全競爭　市場上廠商數目多，廠商可自由加入，對市場訊息充分了解，每個廠商皆為價格接受者產品品質劃一（參閱「供給與需求」條）。農業產品市場是完全競爭的例子。農產品之間代替性高，品質也差不多，而且各個農家所生產的產品占市場比率很小，根本無法控制價格。

⑶壟斷性競爭　市場上的廠商很多，它既具有獨占市場的特性，復具有競爭市場的特性。它和「完全競爭」不同的是：個別生產者所提供之產品不是標準化的，產品的品質有差異，也就是因這種差異，才可能對價格有影響力。這類差異多因品質、設計、包裝及服務態度不同所引起。食品業、零售業、成衣業即屬「壟斷性競爭」。

⑷寡占　由少數幾家大廠商支配整個市場，因為各大廠商的產量很大，所以廠商很關心其它廠商的行動或決策，同時亦關心自己的行動影響其它廠商，恐怕遭到報復的反應。因此，廠商之間的競爭大，依賴性亦大。寡占廠商產品品質幾乎相同時稱為純質寡占；如果品質有差異則稱為異質寡占。由於廠商市場占有率很高，新廠商便不容易進入。有時，這些廠商相互勾結或訂立協定，採取一致的價格、數量行動，以謀超額利潤，諸如此類，我們稱之為卡特爾、托辣斯或辛迪卡。就臺灣而言，水泥產業、汽車業即屬於「寡占市場」。

獨占及寡占對市場的控制力甚強，因此只要消費者感到非購買這類產品不可時，廠商可降低產品品質卻不會影響銷售量，同時提高價格也不致損失銷售量。不過，長久之下，便會有代替品的出現，甚至有新廠商的進入。因此有些經濟學家深信，某種程度的獨占，或許能鼓勵投資及發展新技術。為何有此論調呢？他們認為獨占或寡占的廠商因有超額利潤，財務上允許它推行新計畫，開發與設計新產品。這種說法尚在爭論中，因為實證的結果並未完全符合。持相反論調者認為，競爭的存在，使廠商存有警惕的心理，它們惟恐自己的市場被別家廠商取代，為了市場的占有，他們必須不斷的求進步，求創新，從而帶動整體經濟的發展。

然而，就公共設施而言，政府卻極力鼓吹獨占，因為有些公共設施如果處於競爭型態，將導致成本高及無效率。不過，公共設施的價格及行動仍受政府規定，以免消費者遭受獨占之害。　吳明溢

獨山縣 Duqshan

獨山縣屬貴州省，位居都勻縣南，巴盤江之南。明置獨山州，屬都勻府。清因之；民國2年（1913）9月廢州改縣，直屬黔中道；民國17年廢道，直屬省政府，為第二行政督察區區署，面積3,221.51方公里。今中共劃規「黔南布依族苗族自治州」。

境內有黔桂公路及湘桂黔鐵路通過，北經都勻至貴陽，南經柳州分通桂林、南寧，入桂門戶。農產以稻、玉米、薯類、苧麻為主。　宋仰平

如果您是某一方面的專家學者，
而又願意爲本書撰稿的話，
請和我們聯絡。

獨奏 Solo

見「音樂」條。

獨裁 Dictatorship

「獨裁」一詞，起源於古羅馬。當年羅馬城邦遭受外敵入侵面臨危機時，元老院認爲平時的統治方式無法迅付變局，乃命一位「獨裁者」，使他擁有絕對的權力，並運用羅馬城的一切人力、資源以拯救國家，一旦危機消除，其權力也就退還給元老院及人民，此謂之「獨裁者」。至此「獨裁者」一詞含有以合法手段授予政權之含義。今日政治學上所謂「獨裁」，係指權力集中在一人或少數人的政府形式。至於獨裁者取得權力是透過何種方式，其行使權力的目的爲何，均不是界定此概念所須考慮的。

一般人常把極權與獨裁混爲一談，其實此二概念是有區別的。極權在政治上的含義是指有計畫的消滅個人之自由和權利，不僅統治人民外在的行爲，而且控制其內在的靈魂。極權強調整體，認爲國家是有生命的機體，個人只是整體生命的一部分，個人本身既無意義，而且不具有價値，因此個人應爲團體而犧牲。

就邏輯而言，獨裁不一定是極權，如有些獨裁者容許發展個人之自由權利；由於獨裁者要發揮權力，最有效的手段即控制個人的行爲與思想，故獨裁自然有極權的傾向。 洪金立

獨我論 Solipsism

「獨我論」之一詞，是由拉丁文solus（單獨）和ipse（自我）合成。有時，我們會幻想世界之全體，都只是我個人的夢而已；獨我論就有點像這個幻想，不過它依據某些哲學論證的。如果有人問：「爲何你相信星星、樹木及人類存在呢？」回答會是：「我的視覺，我的聽覺，總之，我的知覺告訴我的。誠然，我的知覺不需要記憶、推理、設想來支持，但是若沒有知覺，這些思想是無處活動的。而知覺又是帶著感覺的，但你卻無法有我的視覺或觸覺，所以你不能知覺到我所知覺的世界。我由感官所熟悉的世界，係我私有的；甚至我所知覺到的你，若沒有我的存在，你也就不再存在了，這就像我的牙痛一樣，若沒有我的知覺，那來的牙痛呢？我渴望能相信能有獨立存在的東西，與我個人私有的知覺事物一致。但我卻必須相信只有我單獨存在著，其他所有的東西都依我而有，就如我的牙痛一樣。」沒有任何重要的哲學家，會接受這種既哀又厭的結論。然而有許多人接受了其中的論證，而試圖證明外在世界的獨立存在。

在方法學上，認爲個體的自我及其狀態，乃是哲學思考的惟一可能或合法起點，亦是獨我論者。譬如笛卡兒的「我思故我在」（Cogito, ergo sum），以及某些主觀主義的論調，亦復如是。

在形上學中，以自我爲惟一實在，而將外在世界及他人視爲自我之表象者，亦是某種程度的獨我論。不過

，我們要小心區別其等所謂「自我」的含義；通常以「自我」爲核心的形上學體系，都並非上述所謂的「獨我論」。

編纂組

ㄉㄨˊ ㄓˊ ㄗㄨㄟˋ
瀆 職 罪
Malfeasance in Office

公務員爲人民之公僕，擁有其法定之職權，即國家或公共團體之權力作用，以公務員之執行職務而實現之，故公務員之執行職務應爲國家或公共團體之全體成員之利益而爲之，是故應爲而不爲，不應爲而爲之固均屬違法，若更利用該等職權而圖謀非分之財，刑法對之自有處罰之規定。

瀆職罪之類型

普通賄賂罪 刑法一二一之一規定：公務員或仲裁人對於職務上之行爲向人民要求、期約或收受賄賂，而未爲違背職務之行爲者，成立普通賄賂罪。本罪之處罰爲 7 年以下有期徒刑，得併科5,000元以下罰金。犯本罪者，所收受之賄賂沒收之，如全部和一部不能沒收時，追徵其價額。如公立醫院於上班時間內爲患者診病或爲產婦接生，而收患者或產婦或其家屬致送之紅包，即有本罪之適用。

違背職務之賄賂罪 公務員或仲裁人對於違背職務之行爲，向人民要求、期約或收受賄賂，或其他不正利益而未爲違背職務之行爲者，成立違背職務之賄賂罪，此爲普通賄賂罪之加重類型。其處罰爲 3 年以上10年以下有期徒刑，得併科 7,000 元以下罰金。犯本罪且仍應沒收或追徵。如法官以判決無罪爲條件，要求有罪被告交付賄賂是。

因受賄而違背職務罪 公務員或仲裁人對於違背職務之行爲向人民要求、期約或收受賄賂，而爲違背職務之行爲者，成立實行違背職務之賄賂罪，因其惡性已具體化，故刑法乃更加重其刑罰爲無期徒刑或 5 年以上有期徒刑，得併科 10,000 元以下罰金。所收受之賄賂沒收之，並追徵其價額。

準賄賂罪 於未爲公務員或仲裁人時，預以職務之行爲，要求、期約或收受賄賂或其他不正利益。本罪須行爲人已成爲公務員或仲裁人方具備處罰之要件，即以其是否違背職務而依前所舉三項之罪論之。本罪之主體，即須已取得公務員資格或立於與處理公務有關之地位，然其構成犯罪，僅此身分或地位尙爲未足，猶須其行爲內容涉及公務上事項，而後始有賄賂之可言。即職務上行爲與要求賄賂之間須有關聯性存在，倘無關聯性之存在則不構成犯罪。刑法上之賄賂，乃指公務員因職務關係而收受之不正餽贈，不限於金錢，即可以金錢計算之財務亦屬之。所謂不正利益：指賄賂以外足以供人需要，或滿足人慾望之一切利益皆屬之。

賄賂罪之要求、期約、收受三者爲逐級進行之階段行爲，後者吸收前者，而以收受爲最高階段，如已達於收受階段，則較低之要求，期約階段行爲，當然爲其所吸引，而論以收受賄賂罪。若其行爲止於要求期約者，仍應各別情形論以要求賄賂罪或期約賄賂罪，而不得謂爲收受賄賂罪之未遂。

公務員之收受賄賂罪，除上舉刑法之規定外，尚有一特別法須優先適用，即戡亂時期貪汚治罪條例是。若一行爲同時符合刑法及戡亂時期貪汚治罪條例之規定，依特別法優於普通法之原則，於戡亂時期貪汚治罪條例施行有效期間，自應適用該條例關於賄賂罪之特別規定處罰。

行賄罪 收受賄賂罪固應處罰，然向之行賄者亦足啓惡端，非可原諒。故而刑法一二二第三項規定：對於公務員或仲裁人關於違背職務之行爲、要求、期約，或交付賄賂或其他不正利益者，處3年以上10年以下有期徒刑，得併科7,000元以下罰金。又所謂交付，只須行爲人給付賄賂之標的業經對方收受或已置於對方可得支配之狀態下，交付行爲卽屬成立，至收受者之態度如何，或收受後如何處理均非所向。犯本罪而自首者，減輕或免除其刑，在偵察或審判中自白者，亦得減輕其刑。

劉成仁

ㄉㄨˊ ㄊㄨㄥ ㄐㄧㄢˋ ㄌㄨㄣˋ
讀 通 鑑 論
Duq Tong Jiann Luen

「讀通鑑論」，書名。凡30卷，明王夫之撰。是他以議論古事的形式，抒發自己意見的著作。其最大特點在大力批評中國的專制王權。

編纂組

ㄉㄨˊ ㄕˇ ㄈㄤ ㄩˊ ㄐㄧˇ ㄧㄠˋ
讀 史 方 輿 紀 要
Dwu Shyy Fang Yu Jih Yaw

「讀史方輿紀要」，凡130卷，清顧祖禹撰。書中據正史考訂地理，於山川地形勢險易，古今戰守攻取成敗得失之跡，皆有所折衷。實爲我國第一部最具系統、最爲詳實之地理名著。許鴻磐有「方輿考證」100卷，博取精擇、足補顧書之漏，又能訂其訛謬。日人靑山定雄氏亦依此書編成「中國歷代地名要覽」。

林秀英

ㄉㄨˊ ㄕㄨ ㄗㄚˊ ㄓˋ
讀 書 雜 志
Duq Shu Tzaq Jyh

「讀書雜志」，書名，凡82卷。清王念孫撰。此書校正「淮南子」、「戰國策」、「史記」、「管子」、「晏子春秋」、「荀子」、「逸周書」，以及舊所注的漢書墨子，並附漢隸拾遺凡10種。另外餘編4卷，對於諸書文字中譌謬錯亂者與音訓異同者，隨條更正，雖然只是一字之微，卻博極羣書，足見此書的精覈。

方叩人

ㄉㄨˇ ㄅㄛˊ ㄗㄨㄟˋ
賭 博 罪
Gambling, Offence of

賭博罪，乃行爲人間互以偶然之輸贏，決定財物得失之方法之罪。因其勝敗得之於僥倖，容易使人沈迷忘返，妨害社會風俗，故刑法特明文處罰。

賭博罪，可分爲單純賭博罪、常業賭博罪及供給場所賭博罪及聚衆賭博罪四種。單純賭博罪，指在公共場所或公衆得出入之場所賭博財物，例如公園、戲院、茶樓、酒肆等處，因其情節較輕，故僅處1,000元以下罰金。常業賭博罪，指以賭博爲常業，卽賴賭博爲生之義。其賭博場所，並不以公共或公衆得出入者爲限。此種

行爲人較具惡性，故處罰亦較重，可處2年以下有期徒刑，得併科1,000元以下罰金。供給場所賭博罪，指以一定之場所，供他人賭博財物，例如以自己之住宅，租人設局開賭等，是以營利爲目的。聚衆賭博罪，乃聚集不特定之多數人參加賭博。上述兩種賭博罪，因行爲人之犯意及情節均相當，故處罰亦同，均處3年以下有期徒刑，得併科3,000元以下之罰金。

參閱「犯罪」、「刑罰」條。

吳玲華

欲查外國人名、地名，
請先查閱外文索引。

杜邦 Dupont, Pierre

杜邦（1821～1870），法國通俗詩人，生於里昂，18歲到巴黎，寫了許多詩，發表在報紙上，以此漸漸聞名。1842年他以「兩天使」詩獲得了法蘭西文藝院獎金，並且被指定編輯文學會的字典。此後他寫了6首歌頌民衆的詩，得到了廣大的聲譽。這時候他的主要事業，是做一個農民生活的詩人。四月革命以後，他傾向社會主義。他的「民族歌」、「勞働者歌」等都是詩體的宣傳小册子。

編纂組

杜米埃 Daumier, Honoré

杜米埃（1808～1879）是一位法國的諷刺漫畫家、石版畫家、畫家。他常以法律或政治領導人物爲題作諷刺漫畫的石版畫。1832年時杜米埃因爲畫了一幅題名爲「巨人」（Gargantua）的諷刺法王路易士・菲力普的漫畫，被下獄監禁6個月。



杜米埃 巨人



杜米埃 被排斥的畫家

杜米埃的版畫以其蘊涵辛辣的諷刺味聞名。他的許多作品是傳統的題材，他畫他所見的人物和背景，杜米埃可說是寫實主義的先驅，但生前一直未爲時人所承認。他最知名的寫實派作品是爲題名「三等客車」（The Third Class Carriage, 1862）的畫。杜米埃一生作過3,950幅版畫，約200幅油畫。

杜米埃出生於馬西爾，是一位裝玻璃工人的兒子。在巴黎長大。曾作過書店的店員，在律師事務所分送傳票的跑腿。他曾和里諾（Alexandre Lenoir）習畫，但使杜米埃成爲眞正藝術家的動力卻是得自他在街頭和法庭所見到的人間百態。1877年杜米埃眼瞎了。1879年死於巴黎近郊的

華爾孟多斯。

[illegible]

杜 牧 Duh, Muq

杜牧（803～852），晚唐詩人，字牧之，號樊川，京兆萬年人。祖父杜佑在德宗、憲宗朝兩度爲相，又撰有「通典」。杜牧從小讀書就特別留意古今政治、經濟、國防各方面的得失，文宗太和2年（828）考上進士，再中賢良方正科，出任宏文館校書郎，次年，沈傳師廉察江西宣州，徵辟他爲從事。接著他又爲牛僧孺淮南節度府掌管書記，後來升到監察御史，又任宣州團練判官，再調到宮中任侍御史內供奉，以後不斷調職，歷任左補闕，史館修撰，膳部員外郎等職。宰相李德裕很欣賞他的才能，許多政策都採用他的意見。後來外派，歷任黃、池、睦三州刺史，其後得知他的朋友周墀當上宰相，便請求調到湖州，傳說是爲了當地一名女子的緣故。他後來在中央當考功郎中，掌管文書命令，最後做到中書舍人，死時年50歲。

杜牧個性豪宕而有節操，敢於論列國家大事，指陳政治得失，所提出的論點都很正確而中肯，政治生涯也比杜甫要順利，但是當時藩鎮的氣焰很盛，朝廷多事，他遠大的抱負還是無法實現。

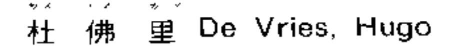
在私生活方面，杜牧以倜儻風流聞名古今。他的姿容俊美，愛好歌舞，常常遊賞名妓，有不少韻事流布世間。詩篇裏反映了城市生活與妓女歌姬的愛情。他做詩既不因襲古人，也不囿於時尚，只想博採衆家長處而自成一格。他作唯美詩，並不堆砌麗辭佳字，只因爲藝術技巧高超，而自然有高華綺麗的韻致。他最擅長七言律絕，借古諷今，意味深遠，七律尤其和杜甫晚年的詩風相似，可見他在詩歌方面受杜甫影響最深，因此一般稱他爲「小杜」。又因爲七律至杜甫登峯造極，中唐詩人大都做得不好，一直到晚唐杜牧、李商隱時，七律才重現光輝，因此兩人又合稱「李杜」。

杜牧不僅詩歌卓然成家，古文也令人歎爲觀止。清洪亮吉「北江詩話」曾說：「有唐一代，詩文兼擅者，惟韓、柳、小杜三家。」小杜的著作有「樊川文集」20卷，又曾爲曹操所定的「孫武兵法」13篇作注。

江玉遊



杜牧



杜 佛 里 De Vries, Hugo

杜佛里（1848～1935），荷蘭植物學家，倡「突變說」，以突變解釋演化之機制。杜氏之理論，刺激了遺傳學與演化論的會通。杜氏亦爲發現孟德爾論文價值者之一。

杜氏因研究月見草，而提出其突變的演化理論。其後科學家證明，月見草爲一特例，不能以偏概全。但遺傳學與演化論會通後，亦證實突變爲演化的基礎；惟演化的機制不在突變，而在天擇。

[illegible]

杜 菲 Dufy, Raoul

杜菲（1877～1953），法國藝術家，以活潑鮮麗的繪畫聞名。他用明快輕盈的色彩和連結這種色彩的細線來描繪無憂無慮的快樂世界；無

論風景、節慶、賽馬或室內人物，他都能用周密的簡畫法表現出來。杜菲還為書本作插畫，並設計織物地氈的圖案、舞臺服裝和布景道具，同時作了許多石版畫和木刻畫。

杜菲生於哈佛爾。1900 年起定居巴黎，並曾短期創作印象派繪畫。他與野獸派畫家展出色彩明亮的繪畫之後才開始受到注意。後來也曾受到立體派的影響，但他覺得這種形式太嚴厲了。在 1920 年之前，杜菲已經發展出他自己獨特的風格。

江芸遐

杜菲 靜物——小提琴



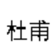
杜菲 香提馬場



杜甫 Duh, Fuu

杜甫（712～770）字子美，本是唐代襄州襄陽人，後遷河南鞏縣。是中國詩史上最偉大的詩人之一。他一生經歷玄宗、肅宗、代宗三朝，這 50 多年，正好是唐朝由盛轉衰的時代，前有安史之亂，後有吐蕃的入寇，京城的陷落，天子蒙塵，至於刺史邊將的小禍患，更是不勝枚舉，因此整個社會便長期處於戰事與飢餓的威脅下，杜甫的生活與作品，便成了這個社會生活的歷史與時代的實錄。

從壯遊詩、進鵰賦表，進封西嶽賦表等詩文中，可以了解少年時的杜甫雖是貧窮多病，但卻志氣干雲，於弱冠之年便南遊吳越，王謝的風流、吳越的霸業給了他不少的激勵，但是 24 歲那年赴京考進士，竟然落第，以致心中鬱怏，在齊、趙之間流浪了八、九年，到了34歲時，才回長安寓居，在長安的八、九年，生活的窮困，使他得以細心地觀察社會，而蘊育了詩風的轉變。





杜甫

在那個號稱「天寶盛世」的時代裏，他以敏銳的觀察力，把太平盛世裏的黑暗層面，腐爛內容，揭發出來，往日作品中的浪漫與光明，早被黑

暗、亂離的色彩給塗滿了，屹然成爲寫實主義社會詩派的中堅分子。「麗人行」、「兵車行」、「自京赴奉先縣詠懷」都是這時的代表作。

果然，就在他到奉先探視妻兒的那年（玄宗天寶14年，755），安祿山造反，破潼關、陷長安，楊貴妃的自縊，玄宗的幸蜀，在這兵連禍結延續8年，波及數州的亂世裏，杜甫看徧了悲慘的殘酷現象，嘗盡了難堪的痛苦經驗，使他的社會詩題材更加豐富，寫實藝術更臻完美。「哀王孫」「哀江頭」「春望」都是此時的最佳傑作。「三吏」「三別」，更成爲後人吟讀杜詩必奉的經典之作。

到了代宗永泰年後，流轉於湘蜀之間，飄泊流浪的心境，加上50多歲的老邁年紀，作品漸以懷古居多，秋興8首是最具代表的了。

總之，杜甫一生，始終輾轉於窮困的生活裏，命運的蹇舛，沒有使他屈服，反而養成他堅定的現實主義的人生觀，沒有染上佛道神仙的隱逸風格，及放情山水田園的浪漫。他是景仰孔子的憂民救世精神，並且身體力行地走著那「明知不可爲而爲之」的寂寂儒道。他以現實主義的儒家思想爲其根底，沒有變成個人主義的浪漫詩人，而變爲全民衆全社會的代言人了。由於他這種思想的基礎，而產生一種豐富的同情，無論對於君國、家室兒女，以至於朋友、路人、花草鳥獸，都被這種同情所籠罩。其作品中可體會到這位詩人博愛的胸襟。也正是儒家所說的「老吾老以及人之老，幼吾幼以及人之幼」的仁者，故杜甫被尊稱爲「詩聖」、「詩史」是當之無愧的。

方光后

杜拿特羅 Donatello

ㄉㄨˋ ㄋㄚˊ ㄊㄜˋ ㄌㄨㄛˊ

杜拿特羅（1386？～1466）是偉大的義大利雕刻家。精於各種雕刻技巧和素材，他以非常醒目的方式處理所有的題材。

杜拿特羅生於佛羅倫斯，曾擔任雕刻家季伯提（Lorenzo Ghiberti）的助手。1415 年他雕了「聖喬治」（St. George）的大理石像，以及石像下的浮雕——「聖喬治屠龍」。聖徒閒適的站立著，像是陷入沈思的樣子，彷彿一位典型的基督徒騎士。石像下的浮雕雖然在表現廣闊的景緻，但卻非常平坦。

1425 年，杜拿特羅運用寫實主義的手法雕了一座命名爲「Lo Zuccone」（呆頭 The pumpkinhead）的先知的雕像。他晚年的作品尤其



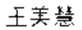
杜拿特羅 [illegible]騎馬像

喜歡嘗試表現寫實的手法。



勒到義大利。

1505 年之後，杜勒一直旅居威尼斯，由於時常和威尼斯的畫家接觸，杜勒更能簡化或強化作品，後來他又去荷蘭和當地畫家切磋，有助於杜勒作品的精練。1512 年他回到故鄉紐倫堡，成爲麥西米蘭（Maximilian）一世皇帝最欣賞的畫家，在此他完成了許多傑作。大畫家拉斐爾（Raphael）和伊拉斯莫斯（Erasmus）都是杜勒的崇拜者。



王美慧



杜勒 騎士、死亡以及魔鬼



杜勒 小野兔





杜勒自畫像



杜勒 [illegible]

杜蘭朵公主 Turandot

見「歌劇」條。

杜麗特 Doolittle, Hilda

杜麗特（1886～1961）是一

。圖書館藏有古代典籍。

二次大戰期間杜林是德義兩國的軍火製造中心，1942～1943年盟軍空襲此城，摧毀很多工廠。戰後重建成爲義大利的工業中心，主要產品有精製的絲織品及各種義大利汽車。



聲明美國願意援助任何自由國家，抵抗外來的侵略和內部的顚覆行動。「杜魯門主義」宣布後，蘇聯向地中海東部擴張的野心，受到阻遏。同年6月，又通過國務卿馬歇爾（George Catlett Marshall）所提的計畫，擴大經濟援助的對象，遏阻共黨在歐洲和近東的活動。（參閱「新政」、「馬歇爾計畫」條）

在美國大力壓制下，蘇聯轉向侵略東方的韓國。1950年，韓戰（參閱「韓戰」條）爆發後，杜魯門派遣麥克阿瑟（參閱「麥克阿瑟」條），任遠東盟軍最高統帥，以遏止北韓共黨南進爲限，但杜魯門並沒有徹底消滅北韓使韓國統一的決心，因此與麥帥意見相衝突。1953年，韓戰雖然結束，但北韓共黨仍不時南犯，替日後東北亞造成無數困擾。

1953年1月，杜魯門結束8年的總統任期而退休。1972年，12月26日，病逝於故鄉的一家醫院。

高文台

杜魯門主義 Truman Doctrine

見「杜魯門」條。

杜魯道 Trudeau, Pierre Elliott

見「加拿大」條。

杜魯司 Duluth

杜魯司人口92,811人（1980），是美國中北部蘇必略湖西端重要的轉運港。位於聖路易灣岸，距蘇必略湖西岸南端42公里（26哩）。爲一優良港口，五大湖最大湖港，轉運量僅次於紐約，居全美第二位。鄰近蘇必略湖畔之鐵礦區，腹地並盛產小麥，貨運以鐵砂、小麥、木材、煤及石油製品爲主。工業有鋼鐵、水泥、造船、食品、紡織等。與對岸蘇必略市有鐵橋相通，並形成大都會區。

編纂組

杜龍—柏蒂定律 Dolung-Petit's Law

1819年法國人杜龍及柏蒂發現，在室溫下，大多數固體元素之原子熱容量等於6.1卡／克原子。所謂原子熱容量即該物質的比熱（使該物質，1克升高溫度1℃所需之熱量）及該元素原子量之乘積。

原子量×比熱＝6.1卡／克原子

杜龍——杜蒂定律僅爲近似值。原子熱容量的數值由6.0～6.4均屬正確，且僅與較重金屬有密切關係。

王文竹

杜康 Duh Kang

相傳爲我國酒的發明人。見「酒」條。

杜黑 Douhet, Givio

杜黑（1869～1930），義大利空軍將軍，倡空權論，著有「論制空權」一書，認爲「天路」爲兩點間最短距離，發展強大空軍，掌握空中優勢，即可贏得勝利。杜黑之說，對後世影響甚大，故空權論又稱「杜黑主義」。

編纂組

杜加瓦河 Daugava River

即西杜味納河，見「杜味納河」條。

杜鵑 Cuckoo

杜鵑屬於杜鵑目（Cuculiformes），杜鵑科（Cuculidae）。杜鵑又叫作布穀鳥，小的像麻雀那麼小，大的像烏鴉那麼大。牠們具有非常特別的占巢習性：牠們會將鳥蛋生在其他鳥類的巢中，讓別種鳥養小杜鵑。牠們主要是吃昆蟲，有時也吃蜥蜴、青蛙、小蛇和幼鳥。

產於歐亞大陸的大杜鵑（*Cuculus canorus*），具有鷹形，像烏鴉般大，生藍色的蛋，所以牠們專門找那些下藍蛋的鳥巢下自己的蛋，這樣才不會被發現。其他鳥蛋有花斑的杜鵑也會去找鳥蛋花斑相同的鳥巢下蛋，實在精明得很。牠們通常寄生的鳥巢都屬於較小的鳥類，因為杜鵑鳥長得快，不多久就會逼死養母巢中的其他小鳥，有時也會將鳥蛋推出巢外，以便獨占鳥巢。這些擔任養母的鳥類多半是較杜鵑小的伯勞和草鶯等鳥類，有時小杜鵑太大了，母鳥還得站在牠背上餵牠呢！

臺灣的杜鵑有很多種，計有：番鵑（*Centropus toulou*）、冠郭公（*Clamator coromandus*）、杜鵑（*Cuculus canorus*）、小杜鵑（*Cuculus poliocephalus*）、筒鳥（*Cuculus saturatus*）、大慈悲心鳥（*Cuculus sparverioides*）和鬼郭公（*Eudynamys scolopaea*）等。

吳惠國

杜鵑花 Azalea

杜鵑花別名滿山紅、映山紅、躑躅，學名*Rhododendron sp.*，屬杜鵑花科（Ericaceae）多年生常綠或落葉灌木。種類繁多，不下千餘種，可概分為常綠杜鵑及落葉杜鵑兩大類，園藝上常以Rhododendron 代表常綠種，以Azalea 代表落葉種。為春季最有名的花卉之一，葉橢圓，全綠，花冠漏斗狀，花色多，果實為蒴果。植株強健，栽培容易，本省山野分布頗多，繁殖可採實生，扦插或嫁接。

蔡孟崇





左 杜鵑鳥
右 杜鵑花

杜鵑花科 Heath Family

杜鵑花科（Ericaceae）爲雙子葉灌木，約有1,600種，大多數生活在地球上較冷地區，包括山坡地。花型規則或不太規則。花朶附右肉質花盤的邊緣。在一般情況下，花瓣部分完全聯合，形成鈴狀或燈籠狀花朶，其成員有一半屬於杜鵑屬，包括常綠及落葉灌木。石楠是一種生長在砂土上的植物，另一個有名的成員是覆盆子，它多汁的黑色果實，可製美味的餅餡。

參閱「杜鵑花」條。

編纂組

杜象 Duchamp, Marcel

杜象（1887～1968），法國藝術家，現代藝術運動的領導人物。他的繪畫和各類作品相當雋永而富於想像，對傳統觀念中所謂藝術的特質和所謂高級鑑賞力提出了挑戰。他反傳統的作品對於藝術界自由創作氣氛的培養大有助益。

杜象最有名的一幅畫是「拾級而下的裸女，二號」（Nude Descending a Staircase, No. 2, 1912）。1913 年，這幅畫參加紐約繪畫紋章展，曾引起軒然大波。杜象將人體分割成一連串的平面，顯然是受到立體主義的影響。這幅畫使許多參觀者大爲困惑且憤怒，他們覺得它正象徵現代藝術的不知所云。

杜象的許多作品都是把常見的物品加上奇怪的標題，然後拿來當做藝術品展出，他把這些叫做「現成品」。引起最多爭論的一件現成品是他題爲「噴泉」（Fountain）的一個普通小便器。杜象把這些不起眼的東西稱作藝術品，目的是要一般人反省一下他們評判藝術的標準。他把大量生產的東西拿來當做藝術品，有助於激勵 1950 年代末和 1960 年代的普普藝術運動。



杜象 拾級而下的裸女

杜象生於法國魯昂附近的布朗韋瑞。1904 年前往巴黎，他在那裏結交的藝術家後來都成爲現代藝術運動的領導人物。他與達達主義和超現實主義藝術家都有許多相同的見解，但他絕不完全屬於某一派。1942 年起，他便定居美國。

江芸遐

杜荀鶴 Duh, Shyun-heq

杜荀鶴（846～904），唐末時詩人。字彥之，號九華山人，池州石埭（今屬安徽）人。相傳爲杜牧出妾

之子。46歲才中進士。最後任五代梁太祖（朱溫）的翰林學士，僅5日而卒。

他作的詩反映黃巢軍失敗後，在混亂局面下人民所遭受的慘痛處境，揭露矛盾，批評現實，都很深刻。文辭通俗，運用許多口語，並採用近體詩形式，打破前人常用樂府古體寫民間生活的傳統，在晚唐詩中頗為傑出。有「唐風集」。

編纂組

杜仲 Hardy Rubber Bark

杜仲科植物杜仲（*Eucommia ulmoides*）的乾燥樹皮是一種名貴的中藥。

李時珍謂：「昔有杜仲服此得道，因以名之。」，故杜仲出自人名。本植物含有橡膠質，折斷後呈現銀絲如棉，古人又稱為「木棉」。

杜仲為落葉喬木，葉互生，卵狀橢圓形，皮和葉有橡膠質的韌性絲狀物。葉上面呈暗綠色，有光澤；葉背面幼時生毛，老則光滑。雌雄異株，4月中旬開花，9月至10月果實成熟，為翅果，扁而薄，種子扁、線形。

古人取杜仲的乾燥樹皮作強壯藥。多為扁平的板片，少數為卷片，厚1～6公釐，木栓層淡棕灰色，有縱裂槽紋，乃斜方形橫裂的皮孔。較厚的樹皮通常已將部分木栓刨去，則呈棕色而表面平坦。內面呈暗紫黑色，光滑。質脆，易折斷，折斷面連有無數白色富彈性的橡膠絲，是杜仲最主要的特徵。

杜仲含7％的樹脂，另外還含杜仲膠，屬於硬性橡膠類，至於是否還含其他成分，迄今尚無發現。

王美慧



杜仲的乾燥樹皮

杜審言 Duh, Sheen-yan

杜審言（645～708？），唐代詩人。字必簡，祖籍襄陽（今屬湖北），遷居河南鞏縣。杜甫祖父。唐高宗咸亨進士，曾因交結張易之兄弟，被流放峯州。後官修文館直學士。卒年60餘。少與李嶠、崔融、蘇味道齊名，稱「文章四友」。

杜審言所作多為五言律詩，格律謹嚴，風格較沈宋雄渾，對律體的完成頗有影響。有「杜審言集」。

編纂組

杜如晦 Duh, Ru-huey

杜如晦（585～630），唐初大臣。字克明，京兆杜陵（今陝西西安東南）人。隋末曾任滏陽尉。唐兵入關中，助李世民籌謀，官陝東道大行臺司勳郎中。太宗即位後，累官至尚書右僕射，與房玄齡共掌朝政，訂定各種典章制度。當時人合稱為「房杜」。

編纂組

杜如晦

杜子春傳 The Story of Duh Tzyy-chuen

「杜子春傳」傳奇小說。唐李復

言根據佛教故事「大唐西域記」改頭換面而來。它的前身是「烈士池」，原作背景是佛教，無主題，實寫母子之愛不可割捨。「杜子春傳」的背景改為道教煉丹故事。杜子春，西漢末年緱氏人，受「周禮」於劉歆，東漢明帝時尚存，年將90，鄭衆、賈逵並往受業，因以傳「周禮」之學。本書即據史實敷衍而成。

編纂組

杜聰明 Duh, Tsong-ming

杜聰明（1893～1986），藥理學家，字思牧，臺灣省淡水人。臺北醫學專門學校畢業，日本京都帝國大學醫學博士。民國10年（1921）任臺北醫專教授，曾往美、英、德、法諸國留學研究藥理學。隨後任臺北帝國大學教授，並且被推為第十三屆日本藥理學會會長。民國34年臺灣光復後，杜氏任國立臺灣大學醫學院教授兼院長，並當選為臺灣醫學會理事長及國民參政會參政員。民國43年，杜氏創辦私立高雄醫學院並任院長。曾被推為亞細亞大洋洲聯合醫學會第六屆總會會長，民國60年又被推為臺灣醫學會名譽理事長。民國75年2月25日晚，因感冒引起肺炎等併發症，病逝臺大醫院，享年94歲。

杜氏對鴉片、蛇毒及中藥之藥理特具心得，為我國藥理學權威。對於臺灣醫學教育貢獻尤大。其著作計有：「藥理學教室論文集」、「杜聰明言論集」、「中西醫學史略」、「中醫藥學評論」、「回憶錄」及「書道學習錄」。

編纂組



杜思妥也夫斯基

杜思妥也夫斯基 Dostoevsky, Fyodor Mikhailovich

杜思妥也夫斯基（1821～1881），公認為俄國最偉大的作家之一。他的作品流傳於世界各地。

杜思妥也夫斯基的作品主要是思想性的小說，藉著所塑造角色，將他的思想具體的表現出來。通常，他的主角都相當特殊生動，而且複雜。他們經常陷入一種驚人而富戲劇性的狀況，在好壞善惡中掙扎，以便能從苦難中獲得解救。

杜思妥也夫斯基生於莫斯科，在完成教育以前，便立志以寫作為業。他的第一部小說是「窮人」（Poor Folk, 1846），曾贏得批評家熱烈的讚揚。因為這本書對貧窮而不快樂的人做深入的心理研究，也為俄國文壇帶來新的材料。終其一生，他的取材對象都是貧窮、不快樂、受侮辱、被傷害、以及蔑視傳統社會的人。



杜聰明

年青的時候，杜思妥也夫斯基曾因參與一項政治陰謀而被捕，並判處死刑。當他正在絞刑臺上準備接受處

決時，沙皇的急差帶來了緩刑令，使他能夠被送回監獄，代之以西伯利亞的4年勞役。之後，又受到擔任4年普通士兵的處罰。在「死屋手記」（Memoirs from the House of the Dead, 1861～1862）一書中，他詳細地敘述了這段牢獄生涯的真實細節。

以後數年，杜思妥也夫斯基都是在貧困、痛苦的生涯中度過。「地下室手記」（Memoirs from Underground, 1864）是一本傑出的書，對精神和智力不適應的人做了心理研究。著名的「罪與罰」（Crime and Punishment, 1866）出版後，再度受到普遍歡迎。書中敘述一個學生，為了要實現一種成為世界強人的理論，而犯謀殺罪。

儘管他在寫作上有相當成就，但由於他的慷慨和不善理財，杜思妥也夫斯基的生活依然非常窮困。他曾出國，並完成了兩部巨著：「白癡」（The Idiot, 1868）以及「附魔者」（The Possessed, 1871～1872）。不久，回到俄國，完成了他最後的，也是被公認為最偉大的小說「卡拉馬助夫兄弟」（The Brothers Karamazov, 1879～1880）。這部小說環繞著邪惡的佛耶德．卡拉馬助夫（Fyodor Karamazov）的被殺，以及他的4個兒子的反應。4個兒子分別是軍人德米出（Dmitri），學者伊凡（Ivan），宗教神秘主義者阿里歐沙（Alyosha）以及兒子史摩迪阿可夫（Smerdyakov）。他們間強烈的心靈衝突，戲劇性地表現出杜思妥也夫斯基對心理分析及善惡問題的關注。

[illegible]大芝

杜塞爾多夫 Düsseldorf

見增編「杜塞爾多夫」條。

杜易斯堡 Duisburg

見增編「杜易斯堡」條。

杜佑 Duh, Yow

杜佑（735～812），唐史學家。字君卿，京兆萬年（今陝西西安）人。德宗和憲宗兩朝，歷任嶺南、淮南節度使，拜司空，進司徒，封岐國公，後以太保致仕。

杜佑好讀書，尤留意經世之學。所撰「通典」200卷，內分8項，對唐以前的政事掌故均有記載，是我國歷代最重要的政書之一。

參閱「通典」條。

編纂組

杜陽雜編 Duh Yang Tzaq Bian

「杜陽雜編」書名。凡3卷，唐蘇鶚撰。此書是記載唐代宗廣德元年（763）至懿宗咸通14年（873）間10朝的軼聞雜事。全書皆以三字為標題，敘述奇技寶物，祖述王嘉「拾遺記」。此書文辭鋪陳華麗，類似郭憲、王嘉的文體，所記的荒誕不經也和他們近似。但此書詞賦往往為人所取材，是小說家中以文采取勝的一部書。

丐可人

杜威 Dewey, John

杜威（1859～1952），美國哲學家及教育家，美國實用主義哲學運動領導人之一。

杜威深受當時新心理科學及達爾文（C.Darwin）進化論的影響；杜威認爲當人類面對衝突或挑戰時，智慧就是人們運用的力量。杜威認爲人類是藉著風俗及習慣而生活的，在大部分情況中，可以依照我們過去所做的去思考或行動；但是有些物理及社會的情況，顯示出需要新反應的問題。依杜威的說法，我們不能依照習慣性的行爲及思考去解決這些新問題，我們必須運用智慧，使其成爲克服任何障礙之工具，杜威哲學因此被稱爲工具主義（Instrumentalism）。


杜威

杜威相信知識是控制環境的一種手段，能信心十足地增進人類生活的品質。他廣博的論述藝術、民主、教育、哲學和科學，他的著作總是將焦點集中在同一問題上——如何聯接思想和行爲間之罅隙？杜威對科學的闡釋說明了思想和行爲如何聯合，他認爲科學是探究行爲事物的一種方法，如此探究的結果就是思想和行爲的聯合的產物，杜威認爲行爲是在被控制的環境下去處理經驗，而思想是那些指導我們經驗的理論。

在每一個生命領域中，杜威要求去經驗和嘗試新方法。做爲一個教育家，他反對在教師權威下依靠記憶的傳統學習方法，他認爲教育不只關乎心靈，學生還應該發展手工技巧，學習必須跟學生的興趣和現行的問題關聯在一起，杜威強調教育必須包括生理及道德的完美存在，並與知性的發展並重。

其作「藝術即經驗」（Art as Experience, 1934）中，杜威將藝術作品與日常生活經驗聯接在一起，他寫道，日常經驗可能是輝煌的、快樂的、悲傷的、沈悶的、恐怖的及戲劇性的，這些都是建築家、作曲家、畫家及作家所要尋找捕捉及描述的性質，杜威認爲如教育忽視了這些經驗就是不完整的。

杜威生於柏林頓，他在許多大學中從事他有名的教學生涯，尤其以他從 1904 年到 1930 年退休時，一直待在哥倫比亞大學教書頗負盛名，他也是人道主義和社會主義的活躍者，杜威的著作包括有「民主和教育」（Democracy and Education, 1916），「哲學的改造」（Reconstruction in Philosophy, 1920），及「經驗與自然」（Experience and Nature, 1925）。

參閱「實用主義」條。

沈佩君

杜味納河 Dvina River

蘇聯有兩條杜味納河，其一爲源於莫斯科西方的西杜味納河，亦稱杜

加瓦河，注入拉脫維亞的里加灣。全長約1,019公里（633哩）。

另一條河為北杜味納河，為蘇聯西北部重要的水道。北杜味納河源於蘇可納河和維查達河，長約732公里（455哩），於阿干折港注入白海。河流可行汽船。經由北杜味納運河，連接尼瓦河和窩瓦河。

編纂組

杜預 Duh, Yuh

杜預（222～284），晉代杜陵人。字元凱。泰始中，為河南尹。拜度支尚書；繼羊祜都督荊州諸軍事，拜鎮南大將軍。伐吳，平之，封當陽縣侯。

杜預博學多通，朝野號曰杜武庫。身不能武而善用兵；功成之後，耽思經籍，酷嗜「左傳」，自謂有「左傳」癖。嘗著「春秋左氏經傳集解」及「春秋長歷」，成一家言。卒贈征南大將軍，故後世亦稱杜征南。諡成。著有「文集」18卷，纂有「善文」49卷，並傳於世。

編纂組

杜月笙 Duh, Yueq-sheng



杜月笙（中）與戴笠（左）、吳忠士合影。

杜月笙（1888～1951），近代傳奇人物，上海祕密社會首領。原名杜庸，上海高橋人。

杜月笙出身貧農之家，20歲在上海充當學徒，並加入祕密社會，因表現優異，頗受祕密社會首腦賞識，不久即成為「清幫」（參閱「清幫」條）首腦之一，並逐漸成為上海商界聞人。民國16年（1927）杜支持國民革命軍北伐，並在上海展開反共行動。其時杜已成為商業鉅子，控制上海的銀行業、股票市場及棉貨貿易。21年「一二八事變」發生，杜在滬協助19路軍抗敵，並組織「上海市民聯合會」以為聲援，由「申報」負責人史量才任主席，自任副主席。抗日期間，復以其特殊地位掩護國民政府的敵後工作，居功厥偉。勝利後自港返滬，繼續其各項企業，並成為「申報」負責人。38年上海淪陷，乃離滬赴港，至40年病逝，享年64歲。42年移葬於臺北近郊。

戴晉新

肚皮整形術 Abdominoplasty

肚皮整形術是一種手術方法，將腹部過多的皮膚皺紋和皮下脂肪切除，且將鬆弛的腹部肌肉收緊，使腰圍縮小，恢復腹部的玲瓏曲線。腹部的變形往往由於肥胖，或是多產婦及大量減輕體重後引起的腹部鬆弛凸出，還有一部分是因為經過腹部手術後所發生的畸形後遺症。

手術方法有很多種，不過一般整形外科醫師較喜歡採用的是從下腹部的皮膚凹線處做一橫切，將腹部皮膚連著皮下脂肪往上剖至胸廓下沿，把肚臍眼保留並移位到腹中線上方的新位置上。然後將鬆弛的腹肌收緊，多餘的皮下脂肪及肚皮下沿切除，使腹的外形恢復正常的曲線。手術後的疤痕正位於比基尼泳裝能遮避的地方。

劉國欽

肚臍 Navel

見「生殖」條。

ㄉㄨˋ ㄌㄧㄤˋ ㄏㄥˊ
度 量 衡
Weight and Measures

度量衡是測量各種物理量所用的單位系統，世界上最主要的度量衡系統有公制、英制兩種。英制系統是13世紀時在英格蘭地區從舊有的單位演變出來的，現在只有美國及其他少數國家還或多或少繼續使用。公制系統是 1790 年代在法國建立起來的，現在幾乎所有國家都採用公制系統了。

度量衡跟我們的生活息息相關，它本身就有不少有趣的故事和歷史。

後文有英制和公制的各種單位及其換算，某些特殊用途的單位也一併列出。

中國古代度量衡簡述

我國度量衡的制度，在秦漢之間達到了初步的完備：秦的商鞅、新朝王莽，都是對度量衡作過相當的整理和改革的人物，而漢書裏的「律曆志」，便是這時期關於度量衡的重要文獻。

秦漢的度量衡，拿當時校正音高用的「黃鐘律管」（十二律中最長的律管）當根本的標準器，又拿當時的秬黍（大概就是今天的高粱米）當作參校的標準物。關於這個，漢書律曆志上有一段記載，譯成白話便是：

「用黃鐘的長當『度』的標準：選擇合用的高粱米，九十粒排起來正好是黃鐘的長，那麼一粒高粱米的長就是一分，十分就是一寸……。用黃鐘的內管容量當『量』的標準：選擇合用的高粱米，一千二百粒正好可以裝滿整個黃鐘律管，那麼這一千二百粒高粱米所占的空間的十倍就是一合……。用黃鐘當『權（＝衡）』的標準：黃鐘律管所容納的一千二百粒高粱米的重是十二銖，它的兩倍就是一兩……」

秦漢以後雖然也有其他標準器的制作，但是它們的根本依據，仍然離不了黃鐘、秬黍這一個說法。而整個度量衡制度在秦漢之後的情況大致如下：

從三國、兩晉、南北朝一直到隋朝，這是中國度量衡變化最大的時代。這時期在尺度方面有最複雜最詳細的制定，在度量衡各單位的實量上也有最大程度的變化，第二部重要的史書——隋書律曆志，也就是代表這一個時期的。

唐朝的度量衡大致依照隋朝，這以後經過五代、宋、元、明都沒有明顯的改革，但是在衡量上則有所改制，它的記錄留在第三部度量衡的史書——宋史律曆志裏面。

清朝的度量衡，曾在康熙和乾隆時各作了一次整理和統一的工作，可是並沒有澈底推行。

底下是用公分、公升和公克所表示的歷代尺、升、兩和斤的數值，這些數值只能做大致的參考。





秦朝時使用之銅權（左）及陶量（右）

(1)長度與距離單位

英制		公制
1 吋 (in.)		= 2.54 公分
1 呎 (ft)	= 12 吋	= 30.48 公分
1 碼 (yd.)	= 3 呎	= 0.9144 公尺
1 竿 (rd.)	= 5.5 碼	= 5.0292 公尺
1 浪 (fur.)	= 40 竿	= 201.168 公尺
1 哩 (mi.)	= 8 浪	= 1.6093 公里
	= 5,280 呎	
1 里格 (league)	= 3 哩	= 4.8280 公里
	= 2.6069287 浬	

公制		英制
1 nanometer (nm)		= 0.00000003937 吋
1 微米 (μ)	= 1000 nm	= 0.00003937 吋
1 公釐 (毫米, mm)	= 1000 微米	= 0.03937 吋
1 公分 (cm)	= 10 公釐	= 0.3937 吋
1 公寸 (dm)	= 10 公分	= 3.937 吋
1 公尺 (米, m)	= 10 公寸	= 39.37 吋
1 公丈 (dam)	= 10 公尺	= 393.7 吋
1 公引 (hm)	= 10 公丈	= 328.0833 呎
1 公里 (Km)	= 10 公引	= 0.62137 哩

航海			
1 指距		= 9 吋	= 22.8 公分
1 噚 (fm.)	= 8 指距	= 6 呎	= 1.83 公尺
1 錨鏈長 (cable's length)	= 120 噚	= 720 呎 (美海軍)	= 219.5 公尺
		= 608 呎 (英海軍)	= 185.4 公尺
1 浬 (nautical mile)		= 1.150779 哩	= 1.852 公里
		= 6076.11549 呎	
1 浬格 (nautical league)	= 3 浬	= 3.452338 哩	= 5.556 公里
		= 18228.346 呎	

甘特氏測鏈			
1 令 (li.)		= 7.92 吋	= 20.12 公分
1 測鏈 (ch.)	= 100 令	= 66 呎	= 20.12 公尺
1 浪 (fur.)	= 10 吋	= 660 呎	= 201.168 公尺
1 哩 (mi.)	= 8 浪	= 5280 呎	= 1.6093 公里

工程測鏈			
1 令 (li.)		= 1 呎	= 30.48 公分
1 測鏈 (ch.)	= 100 令	= 100 呎	= 30.48 公尺
1 哩 (mi.)	= 52.8 測鏈	= 5280 呎	= 1.6093 公里

(2)面積與地積單位

英制		公制
1 平方吋		= 6.4516 平方公分
1 平方呎	= 144 平方吋	= 0.0929 平方公尺
1 平方碼	= 9 平方呎	= 0.8361 平方公尺
1 平方竿	= 30.25 平方碼	= 25.293 平方公尺
1 英畝	= 160 平方竿	= 0.4047 公頃
1 平方哩	= 640 英畝	= 258.9988 公頃

公制		英制
1 平方公釐		= 0.002 平方吋
1 平方公分	= 100 平方公釐	= 0.155 平方吋
1 平方公寸	= 100 平方公分	= 15.5 平方吋
1 平方公尺	= 100 平方公寸	= 1550 平方吋
1 平方公丈	= 100 平方公尺	= 119.6 平方碼
1 平方公引	= 100 平方公丈	= 2.4711 英畝
1 平方公里	= 100 平方公引	= 247.105 英畝

土地測量	1 平方公尺（ca）		＝1550 平方吋	
	1 公畝（a）	＝100 平方公尺	＝119.6 平方碼	
	1 公頃（ha）	＝100 公畝	＝2.4711 英畝（acres）	
	1 平方公里	＝100 公頃	＝247.105 英畝	＝0.3861 平方哩
	*			
	1 平方令		＝62.73 平方吋	＝404.686 平方公分
	1 平方桿（桿：pole）	＝625 平方令	＝30.25 平方碼	＝25.293 平方公尺
	1 平方測鏈	＝16 平方桿	＝484 平方碼	＝404.686 平方公尺
	1 英畝	＝10 平方測鏈	＝4840 平方碼	＝4046.856 平方公尺

⑶體積與容量單位

體積（英制）			容量（公制）	
1 立方吋		＝16.387 立方公分	1 公撮（ml.）＝1 立方公分	＝0.0610 立方吋
1 立方呎	＝1728 立方吋	＝0.0283 立方公尺	1 公勺（cl.）＝10 公撮	＝0.6103 立方吋
1 立方碼	＝27 立方呎	＝0.7646 立方公尺	1 公合（dl.）＝10 公勺	＝6.1025 立方吋
			1 公升（l.）＝10 公合	＝61.025 立方吋
體積（公制）			＝1 立方公寸	＝1.057 夸爾（液量）
				＝0.908 夸爾（乾量）
1 立方公釐		＝0.00006 立方吋		
1 立方公分	＝1000 立方公釐	＝0.0610 立方吋	1 公斗（dal.）＝10 公升	＝610.25 立方吋
1 立方公寸	＝1000 立方公分	＝0.0353 立方呎	1 公石（hl.）＝10 公斗	＝6102.55 立方吋
1 立方公尺	＝1000 立方公寸	＝1.308 立方碼	1 公秉（kl.）＝10 公石	＝35.316 立方呎
1 立方公丈	＝1000 立方公尺	＝1308 立方碼		＝264.179 加侖
1 立方公引	＝1000 立方公丈	＝1308000 立方碼		＝28.38 蒲式耳（bu.）

容量（英制，液量）	1 及耳（gill）		＝7.219 立方吋	＝0.1183 公升
	1 品脫（pint）	＝4 及耳	＝28.875 立方吋	＝0.4732 公升
	1 夸爾（quart）	＝2 品脫	＝57.75 立方吋	＝0.9463 公升
	1 加侖（gallon）	＝4 夸爾	＝231 立方吋	＝3.7854 公升
	1 桶（barrel），液體	＝31.5 加侖	＝4.21 立方呎	＝119.24 公升
	1 桶（barrel），石油	＝42 加侖	＝5.61 立方呎	＝158.98 公升
	*			
	1 英國品脫	＝1.201 品脫（美國）	＝34.6775 立方吋	＝0.568 公升
	1 英國夸爾	＝1.201 夸爾（美國）	＝69.354 立方吋	＝1.13652 公升
	1 英國加侖	＝1.201 加侖（美國）	＝277.42 立方吋	＝4.54609 公升

容量(英制，乾量)	1 品脫		=33.600 立方吋	=550.61 立方公分
	1 夸爾	=2 品脫	=67.20 立方吋	=1101.22 立方公分
	1 配克(peck)	=8 夸爾	=537.61 立方吋	=8809.77 立方公分
	1 蒲式耳(bushel)	=4 配克	=2150.42 立方吋	=0.035239 立方公尺
	1 桶(barrel)		=4.08 立方吋	=0.115627 立方公尺
	*			
	1 英國品脫	=1.032 品脫(美國)	=34.6775 立方吋	=568.26092 立方公分
	1 英國夸爾	=1.032 夸爾(美國)	=69.354 立方吋	=1136.52 立方公分
	1 英國蒲式耳	=1.032 蒲式耳(美國)	=2219.36 立方吋	=0.03637 立方公尺

容量(藥劑用))	1 米尼姆(minim)		=0.002083 液盎斯	=0.0616 公撮
	1 液特拉姆(fluid dram)	=60 米尼姆	=0.125 液盎斯	=3.6966 公撮
	1 液盎斯(fluid ounce)	=8 液特拉姆		=0.0296 公升
	1 品脫	=16 液盎斯		=0.4732 公升
	1 加侖	=8 品脫	=128 液盎斯	=3.7853 公升

容量(船舶用)——參閱「船」條	1 貨運噸(shipping ton, measurement ton, freight ton)	=40 立方呎	=1.1327 立方公尺
	1 排水噸(displacement ton)	=35 立方呎	=0.9911 立方公尺
	1 註册噸(register ton)	=100 立方呎	=2.8317 立方公尺

(4)重量與質量單位

英制(常衡)			公制		
1 特拉姆(dram)		=1.7718 公克	1 公絲(milligram)		=0.0006 特拉姆
1 唡(盎斯，ounce)	=16 特拉姆	=28.3495 公克	1 公毫(centigram)	=10 公絲	=0.0056 特拉姆
1 磅(pound)	=16 唡	=453.5924 公克	1 公釐(decigram)	=10 公毫	=0.0564 特拉姆
1 擔(hundred-weight)	=100 磅	=45.3592 公斤	1 公克(gram)	=10 公釐	=0.5644 特拉姆
1 擔(用於英國)	=112 磅	=50.80 公斤	1 公錢(dekagram)	=10 公克	=0.3527 唡(盎斯)
1 短噸(short ton)	=2000 磅	=907.18 公斤	1 公兩(hectogram)	=10 公錢	=3.5274 唡
1 長噸(用於英國)	=2240 磅	=1016.05 公斤	1 公斤(kilogram)	=10 公兩	=2.2046 磅
1 𥖄(stone，用於英國)	=14 磅	=6.35 公斤	1 公噸(metric ton)	=1000 公斤	=2204.62 磅

藥衡	1 英厘(grain)		=0.002286 唡	=0.0648 公克
	1 英分(scruple)	=20 英厘	=0.04571 唡	=1.296 公克
	1 英錢(dram，特拉姆)	= 3 英分	=0.1371 唡	=3.888 公克
	1 唡(ounce，盎斯)	= 8 英錢	=1.0971 唡	=31.1035 公克
	1 磅(pound)	=12 唡	=13.1657 唡	=373.24 公克

金衡	1英厘		= 0.002286 兩(常衡)	= 0.0648 公克
	1英錢(pennyweight)	= 24 英厘	= 0.054857 兩(常衡)	= 1.56公克
	1兩(ounce,盎斯)	= 20 英錢	= 1.0971 兩(常衡)	= 31.1035 公克
	1磅(pound)	= 12 兩	= 13.1657 兩(常衡)	= 373.24 公克

(5)時間單位

兆分之一秒(picosecond, ps)		= 0.000000000001 秒
十億分之一秒(nanosecond, ns)		= 0.000000001 秒
百萬分之一秒(microsecond, μs)	= 1000 ns	= 0.000001 秒
1毫秒(millisecond, ms)	= 1000 μs	= 0.001 秒
1秒(second, s)	= 1000毫秒	
1分(minute, min.)	= 60 秒	
1小時(hour, hr.)	= 60 分	
1天(day, da.)	= 24 時	
1周,1星期(week, wk.)	= 7 天	
1年(陰曆)	= 354 天	
1年(陽曆,平年)	= 365 天	
1年(陽曆,閏年)	= 366 天	
1世紀(century)	= 100 年	

(6)溫度單位

華氏溫度(°F) = 攝氏溫度(°C)× 1.8 + 32

攝氏溫度(°C) = 〔華氏溫度(°F)− 32〕÷ 1.8

絕對溫度(K) = 攝氏溫度(°C)+ 273.16

雷氏溫度(°R)= 華氏溫度(°F)+ 459.67

冰點	= 0°C	= 32°F
沸點	= 100°C	= 212°F
人類正常體溫	= 37°C	= 98.6°F

中國古代度量衡

年代（西元）	朝　代	一　尺 （單位：公分）	一　升 （單位：公升）	一　兩 （單位：公克）	一　斤 （單位：公克）
1766～1122（西元前，下同）	商	31.10			
1122～225	周	19.91	0.1937	14.93	228.86
350～206	秦	27.65	0.3425	16.14	258.24
206～8（8：西元後，下同）	漢	27.65	0.3425	16.14	258.24
9～24	新　莽	23.04	0.1981	13.92	222.73
25～220	後　漢	23.04	0.1981	13.92	222.73
220～265	魏	24.12	0.2023	13.92	222.73
265～273	晉	24.12	0.2023	13.92	222.73
274～316	晉	23.04	0.2023	13.92	222.73
317～430	東　晉	24.45	0.2023	13.92	222.73
	南北朝	註①			
581～606	隋	29.51	0.5944	41.76	668.19
607～618	隋	23.55	0.1981	13.92	222.73
618～907	唐	31.10	0.5944	37.30	596.82
907～960	五　代	31.10	0.5944	37.30	596.82
960～1279	宋	30.72	0.6641	37.30	596.82
1279～1368	元	30.72	0.9488	37.30	596.82
1368～1644	明	31.10	1.0737	37.30	596.82
1644～1911	清	32.00	1.0355	37.30	596.82

註①：南北朝度量衡的分歧和變化都很大，它的詳細情況這兒省略。

臺制與公制度量衡

(1)長度

1臺尺＝0.303　公尺　　　1公尺　＝3.3臺尺

(2)面積

1坪　＝3.3058平方公尺　　　1平方公尺＝0.3025坪

1甲　＝2,934　坪　　　1坪　＝0.00034　甲

(3)重量

1臺斤＝　16臺兩　　　1臺兩　＝0.0625臺斤

1臺斤＝0.6公斤　　　1公斤　＝1.6667臺斤

（參閱「精度」條）

劉又銘

蠹魚 Silver Fish

見「衣魚」條。

多胞胎 Multiple Birth

一次分娩生下一個以上之胎兒叫作多胞胎或稱多胎生產，例如雙胞胎、三胞胎、四胞胎或五胞胎均是。人類較少生多胞胎，但在體型小的動物常會有較多的子代，例如狗、貓、兔和豬等都有多數目的子代。但牛、馬、駱駝和其他大型動物通常每一次只生一個。一些科學家相信，多胞胎生產有遺傳的傾向，某些家庭比較容易生雙胞胎。有一些刺激排卵的藥物，例如克羅米芬（ clomiphene ），會使卵巢在一個月排出一個以上的卵子，於是多胞胎懷孕的機會就會大增。1960 ～ 1970 年代多胎生產的比率就因爲這種藥物而提高。如果不考慮使用刺激排卵用藥的因素，人類平均每生96胎就有一胎是雙胞胎，估計每9,000胎生產就有一次三胞胎。生四胞胎大約有九十萬分之一的機會。至於五胞胎僅有八千五百萬分之一的機會。

在醫藥衛生不發達的時代，多胞胎的小孩常會遭到夭折，因爲多胞胎之胎兒，常發生早產、體重不足、先天性畸型、貧血、智力不足等現象，再加上後天照顧不足，哺乳不夠，當然活的機會就少了。目前雖然醫藥進步，但多胞胎在產科醫師眼中仍然被認爲是危險的妊娠，因爲它容易造成流產、妊娠毒血症、產後出血、羊水過多症、胎位不正等併發症。是故多胎妊娠一旦被診斷出來，應多注意產前檢查。在 1934 年狄奧尼五胞胎（ The Dionne Quintuplets ）是公認最早活產之五胞胎。但很不幸的，他們活了幾個小時以後就死了。以後，相繼有五胞胎活過嬰兒期之記錄。目前記錄上最早活過早期嬰兒時期的六胞胎是 1974 年在南非開普敦出生的羅山柯薇芝六胞胎。

雙胞胎 母親一次產下兩個嬰兒，這對嬰兒叫作雙胞胎。母親年紀愈大，產數愈高，則生雙胞胎的機會愈大，例如母親年紀到了40以後，生雙胞胎的機會大增。黑色人種比白人容易生雙胞胎，而東方人卻比白人少見。（日本曾有人統計，約155個生產數中，只有一個雙胞胎。）。雙胞胎與遺傳有關係， 1960 年巴模統計：母親如果是雙胞胎，以後生雙胞胎的機會是 1／25；父親是雙胞胎，則生雙胞胎的機會是 1／60，可見得母親的遺傳因素比父親來得重要。雙胞胎有兩種類型，同卵雙生與異卵雙生。

1.異卵雙生：異卵雙生的雙胞胎可能爲一男一女，亦可能同性。如果兩人是同性，則外形仍很容易可分辨

這對同卵雙胞胎具有相似的臉部特徵。



。他們是由兩個不同之卵發育而成，只是這兩個卵同時排出，同時受精而已。異卵雙生與遺傳有密切之關係。

2.同卵雙生：同卵雙生之性別均相同，因爲他是由同一個受精卵發育而成，只是在發育的早期分裂爲二，每一部分發育成完全獨立的個體；因此同卵雙生不易從外表來分辨。不過有些同卵雙生雖然有同樣特徵，但左右卻相反。例如頭髮一個自然右分，一個卻左分；一右撇子，另一個卻左撇子。這些雙胞胎是分裂較遲，到了個體已發育出左右特徵以後，才完全分離的緣故。

三胞胎　三胞胎是三個嬰兒同時由同一孕婦所生，其機會大約1/9216。異卵三胞胎是爲同時排出三個卵而受精發育而成。同卵三胞胎是由一個受精卵發育分裂成三個完全分離之卵細胞而發育出來者。也可能包括一對同卵孿生加上一個異卵嬰兒。

蘇聰賢



三胞胎女嬰

多馬克 Domagk, Gechard

多馬克（1895～1964）是德國醫師，出生於德國布蘭登堡。發現第一個磺胺劑 Prontosil，那是鏈黴菌的特效藥。1939 年多馬克因此得了諾貝爾醫學獎。他早年對癌症治療十分有興趣，對肺結核治療藥也很注意，首先採用 INH（Isonicotinic acid hydrazide）來治肺結核。

丁美慧

多瑪斯主義 Thomism

多瑪斯主義（也稱新多瑪斯主義"Neo-Thomism"）學派，由多瑪斯阿奎那（St. Thomas Aquinas,1224～1274）的基本學說出發，被認爲是今日最重要的哲學運動之一。天主教會提倡多瑪斯主義（教皇通諭 Aeterni Patris, 1879）而多瑪斯主義者大多數是天主教徒。但它並不是天主教世界惟一的哲學運動，同時它也擁有許多非天主教的信徒（例如美國哲學家阿得勒Mortimer Adler和英國哲學家麥思考E. L. Mascall）。在第一次世界大戰以前，天主教會以外的人士，對多瑪斯主義不太注意，但戰後它就被認爲是我們時代現行的最有力分子之一。實際上，似乎沒有別的哲學團體，擁有這麼多思想家，和這麼多的研究中心。只要指出一點就夠了：此派書目性的機關報「多瑪斯主義者學報」（Bulletin Thomiste）每年都幾乎要介紹和評論將近500本的著作，同時已經有25種以上的多瑪斯主義者的專門刊物出版。多瑪斯主義在法國和比利時開花結果，但幾乎在每一個國家都有研究中心和代表人物。著名的中心有：梅西衷（Désiré Mercier, 1851～1926）在魯汶大學建立的高級哲學研究所、巴黎的天主教研究所、米蘭天主教大學、羅馬的天使學院（Angelicum）、和瑞士夫來堡大學。最近幾年來，

此派在英語國家，尤其是美國，也有進展。

在這一派衆多的思想家當中，這裏只能提到少數幾個人。上一代的人物，除了梅西克之外，當推伽岱爾（Ambroise Gardell, 1859 ~ 1931）和葛瑞德（Joseph Gredt, 1863 ~ 1946）。此派最有系統的思想家也許是伽岱爾的學生拉格蘭治（Réginald Garrigon-Lagrange, 1877 年生）；最著名的則是馬里丹（Jacques Maritain, 1882 ~ 1973），他被認爲是現存的多瑪斯主義者之領袖——與他很接近的是塞第朗治（Antonin D. Sertillanges, 1863 ~ 1948）。另外一個法國哲學家，其專長爲哲學史，但他有一本自己的系統性著作且也受到注意的是祈爾松（Etinne Gilson, 1884 ~ 1978）。而以德文寫作的代表人物有曼塞爾（Gallus M. Manser, 1866 ~ 1950）、霍瓦特（Alexander Horvath, 1884 年生）以及毛思拔（Joseph Mausbach, 1861 ~ 1931）和中古哲學史家葛拉布曼（Martin Grabmann, 1875 ~ 1949）。

多瑪斯主義學者的共同假設是：上帝的啓示高於一切，因此神學高於哲學，哲學必須服從神學。除此以外，由於關注的層面不一樣，採用的研究途徑不一樣，故在此學派中，亦出現不少強烈的歧見；例如有人主張應實行天主教的人道主義，對社會主義理想表示同情，有些則極力反對等等。在他們經常舉行的會議上，往往會發生長久的爭執。最近幾次會議討論「現象學」（1932）、「所謂基督教哲學」（1933）和「哲學與自然科學的關係」（1935）。在 1947 年羅馬多瑪斯主義學院還舉辦一次存在主義研討會。當代天主教哲學重要的派別如下：

1. 奧古斯丁主義 Augustinianism （直觀主義者，現實主義，往往帶有實用主義傾向）：赫森（Johannes Hessen）、吳斯特（Peter Wust）。

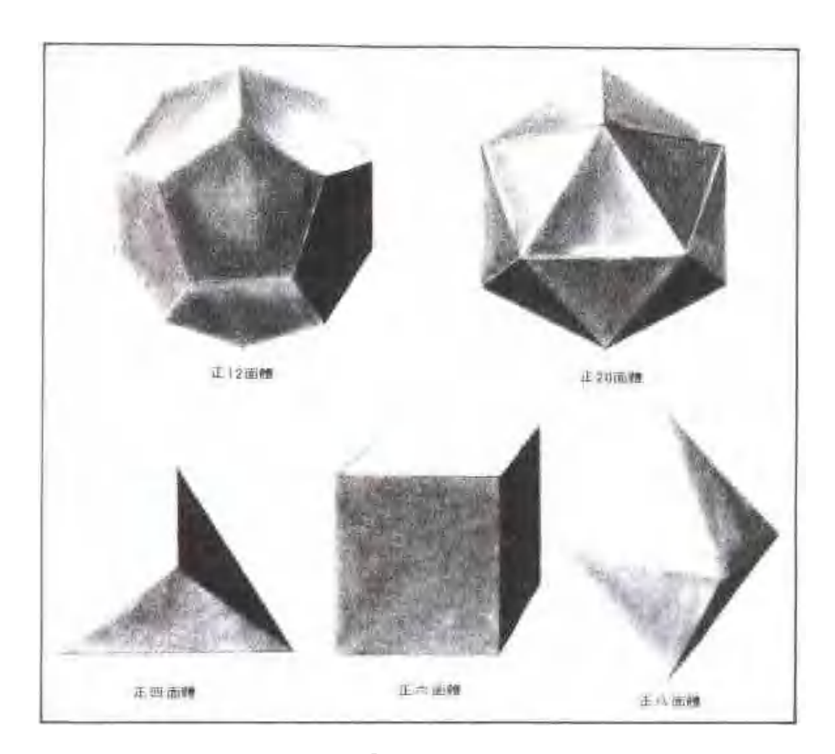
2. 新士林哲學 Neoscholasticism（主智主義立場）：分爲三派，史各都主義 Scotism（法蘭西斯派）、蘇亞雷主義 Suarezianism （德古爾 P. Descors、菲策 L. Fuetscher）和多瑪斯主義。後者又再分爲三派：(1)要把多瑪斯主義和現代非士林哲學思想結合的一羣（馬雷夏 J. Maréchal，蓋塞 J. Geyser）(2)墨林主義（Molinism）。(3)嚴格意義的多瑪斯主義；這是最重要的一派，人數最多，影響最大，雖然在德國的勢力較弱。

編纂組

多面體 Polyhedron

ㄉㄨㄛ ㄇㄧㄢˋ ㄊㄧˇ

一個僅被平直的面所包圍的立體就叫做多面體；比如立方體、長方體、角柱體等等。如果，多面體中任兩點之連線段也落在多面體內，則此種多面體就叫做凸多面體或尤拉多面體。尤拉多面體具有一個特性：若 v 表示頂點個數，f 表示面的個數且 e 表稜的個數，則 $v+f-e=2$（比方長方體有 8 個頂點 $v=8$，6 個面 $f=6$，12個稜 $e=12$，$v+f-e=2$ 顯然成立）。這個性質可能老早已



為希臘的大數學家阿基米德（西元前287？～212）所知，現在我們稱之為尤拉多面體定理，主要是瑞士大數學家尤拉（1707～1783）最先給以證明的。

應用這個定理，可以證明只有五種正多面體存在，即正四面體（每一面都是正三角形），正立方體（每一面都是正方形），正八面體（每一面都是正三角形），正十二面體（每一面都是正三角形），正二十面體（每一面都是正五邊形）存在。

洪萬生



多明尼加位置圖

ㄉㄨㄛ ㄇㄧㄥˊ ㄋㄧˊ ㄐㄧㄚ

多明尼加 Dominican Republic

多明尼加占據西班牙島嶼東部三分之二；此島的西部則為海地所涵蓋。多明尼加位於西印度羣島，離美國佛羅里達州邁阿密東南925公里，有肥沃的谷地及森林密布的山區。

多國人民大多數居住在小農莊或大規模的耕作農地上。聖多明哥，約有673,000人口，是個繁忙的港口，又是首都及第一大城。其正式國名為多明尼加共和國。

1492年哥倫布在西班牙島登陸，有些歷史學家相信他葬於聖多明哥的大教堂內。首都聖多明哥是歐洲人在西半球上興建的第一個城市，而成立於1538年的「聖多明哥大學」是西半球歷史最悠久的大學。

由歷史上來看，多明尼加大多被獨裁者或其他國家所統治。美國軍隊曾在20世紀兩度進占此地，遏止敵對政黨間的戰爭。

政府 總統為多國國家元首，由他指定內閣。立法院由參衆兩院組成，包括27位參議員及74位衆議員。人民每隔4年選舉一次總統和立法委員，18歲以上的公民有投票權。

全國分為26省和1個特別行政區——首都及其周圍地區。省、郡的政府首長由總統派任。1966年，巴拉格（Joaqain Balaguer）總統得到婦女的大量選票，便指派婦女擔任所有省分的首長。全國100個鎮長則由人民選舉。

人民 人民大部分說西班牙話，而且遵行西班牙生活方式，經由海地傳入的非洲遺風也頗顯著，海地人民多是來自非洲的奴隸後裔。原先定居島上的印第安人幾乎被早期的西班牙殖民者一掃而空。

約有65%的人民是白人與黑人的混血血統，20%是黑人，15%是白人。一些曾為美國奴隸的後代住在東北部薩瑪那海灣附近；另有一小部分的

歐洲猶太人約在1940年到北部的波多布拉塔附近定居。

大多數多明尼加人住在鄉村，以農業爲生。有的擁有小塊田地，種植食物，賣掉部分農產品後，購買衣著、家居用品及其他貨物。有的則在大農場，尤其是甘蔗園工作，支領工資。許多農人住在茅草屋頂、泥土地面，有兩個房間的木板屋，不過目前正漸由政府興建的小平房取代。大部分的城市居民是工廠的工人、漁民或政府的雇員，多住在擁擠老舊的西班牙式公寓。多明尼加人的穿著樣式與美國人無大差別。

多明尼加人愛好的音樂是融合節奏性的非洲鼓聲，及西班牙響葫蘆的搖響（此樂器由乾葫蘆外殼內含種子及鉛粒做成）。他們愛跳莫蘭給舞，是一種風行全國活潑的舞蹈。

大多數人民是天主教徒，然而界鄰海地附近的人們則信奉巫毒教。

7歲到14歲的孩童要受義務教育，大部分學校的基金多由政府供應。

土地　西印度羣島位於大西洋與加勒比海之間。自古巴及牙買加的兩排海底山脈峯頂延伸構成西班牙島。

多明尼加多山，中央山脈起自西北，橫跨本土中部，達於東南。位於中央山脈的杜雅特峯，海拔3,175公尺，是西印度羣島的最高點。中央山脈以西乾燥有如沙漠，尼巴及巴爾魯柯山脈分布於此；位於兩山之間的安利基羅湖，低於海平面46公尺，是西印度羣島的最低點。

西伯區在中央山脈以北，包括松林密布的斜坡和一片肥沃的「國王平原」，是全國主要農業區，遙望其北的北方山脈。



多明尼加行政圖

多明尼加東端山地較少。甘蔗多產在聖多明哥以東的南部沿海和其他東部地區。

本國終年是溫暖的熱帶型氣候，溫度變化很小，幾乎一直在16°C～32°C之間。全年平均雨量約1,500公釐，南部雨季從5月到11月，北部則從12月到4月。

經濟　多明尼加是農業國家。約65%的工作人口是農夫；其中78%擁有小塊農地，或是大地主的佃農，或向大地主租借土地耕種；另外22%則在富

多明尼加伯卡奇卡海邊



人或政府的大農場工作。寬廣肥沃的平原已大量開發，生產糖、熱帶水果（香蕉尤多）、菸草和稻米。山腳地區則有咖啡和可可，生長在果樹及桃花心木的樹蔭下。

製造業多和農產品的加工有關，以糖爲最多。加工廠每年約產糖91萬公噸，四分之三外銷美國，其餘多由本國人民消費，或轉而製造蜜糖和甜酒。

可以提煉金屬鋁的鋁礦砂藏量豐富，貯存於西南部的巴拉爾納半島，大多數銷往美國加工提煉。其他礦產尚有黏土、金礦、石膏、大理石和鹽；鹽由海水蒸發而得。

本國共有11個海港。四家國外航空公司的飛機在此停留，兩家多明尼加航空公司則飛達國內的15個機場。柏油路長達4,800公里；鐵路少數，多屬糖廠所有。除此之外，有4家電視臺和70家左右的廣播電臺。

歷史　1492 年12月 6 日，哥倫布在駛向新大陸的第一次航程途中，曾在西班牙島登陸。他命人利用聖瑪莉亞旗艦的殘骸建造堡壘。1493 年他率領1,300個人，回到島上找尋黃金，發現印第安人已經摧毀堡壘，並殺死他留在島上的手下。成千的西班牙人立刻到此島開拓殖民地，征服印第安人，在北海岸興建城鎮；1496 年，建造現在的聖多明哥。

直到16世紀中期，西班牙島稀少的黃金使西班牙人向外尋找更有前途的土地，紛紛移向古巴、墨西哥和秘魯。本島區區 3 萬人口，開發價值很小，一向爲西班牙商船所忽視；只有一些海盜或荷蘭、英國和法國的商人與北部、西部海岸小港的居民有通商的行爲。

1606 年，西班牙政府命令西班牙殖民者遷移到聖多明哥地區，以加強此地的防衛，促進西班牙在此的貿易。然而別國人民卻趁機移入內陸及北海岸西班牙棄置的土地，這個計畫反而招致反效果。1697 年，瑞斯威克（Ryswick）條約使西班牙把本島西部三分之一（今日海地）轉讓給法國。

法屬殖民地日益繁榮，西屬殖民地卻仍受輕視。到了 1801 年，海地的黑奴在盧菲杜爾（Toussaint L'Ouverture）領導下，起而反抗法人征服全島。其後，法、西兩國曾暫時收復殖民地，可是 1822 年時海地人再度控制全島。

多明尼加的英雄杜瓦特（Juan Pablo Duarte）、桑契士（Francisco del Rosario Sánchez）以及梅南（Ramón Mella）在1844 年起義抵抗海地，獲得成功。1861 年到 1865 年，西班牙在多明尼加人的請求下，治理這個國家，以免海地進犯。1882 年至 1899 年統治本國的獨裁者尤里對數個歐洲國家負債纍纍。後來，美國從 1905 年到 1941 年接掌多明尼加的關稅以抵債；1916 年到 1924 年美國海軍進駐此地，以維持敵對兩黨間的和平，並在世局緊要關頭，防範加勒比海地區的動亂。

特魯希尤（Rafael Leonidas Trujillo Molina）於 1930 年軍事叛變裏奪得政權，開始爲期30年的鐵腕政治，人民鮮有自由，他的政敵或被囚禁或被殺死。特魯希尤實行一些

有益的計畫，如重建 1930 年時爲颶風摧毀的聖多明哥。在其高效率的統治下，經濟蓬勃發展。不過，人民幾乎沒有權益，因爲所有的利益都流入特魯希尤家族的私囊裏。

1961 年特魯希尤被謀殺，接著軍隊、上流階層、民主主義者及親共分子之間展開一場權力爭奪戰。曾被特魯希尤放逐的有名作家波希（Juan Bosch）應允給予人民土地及經濟輔助，在 1962 年12月時當選總統，卻於 1963 年爲軍隊和上流社會所驅逐，軍事領袖便組成三人會議統理全國。

1965 年叛亂分子想奪取政權，占領部分的聖多明哥，卻碰上強大軍事抵抗。1965 年4月，美國總統詹森派遣軍隊進入多明尼加維持秩序，聲明是要保護當地的美國居民，防止共產黨掌管此地。美洲國家組織的一些會員國也派出軍隊。到了同年5月，雙方協調休戰，最後一批外國軍隊在 1966 年9月撤退。

1966年6月，總統大選，巴拉格（Joaquín Balaguer）擊敗波希而當選，他曾於1960～1962年特魯希尤專制統治時出任總統，1970年和1974年他繼續連任。1978年，古茲曼（Antonio Guzmán）當選總統。1982年，布朗柯任新總統。1986年，巴拉格四度蟬聯。

1979年，颶風襲擊多國，2,000餘人死亡，有10億美元的財物損失。

摘要

首都　聖多明哥。

官方語言　西班牙語。

政體　共和。總統爲國家元首。

面積　48,442 平方公里。東西最長：388公里，南北最長：274公里，海岸線長：972公里。

標高　最高點：杜雅特峯，海拔 3,175公尺；最低點：安利基羅湖，低於海平面46公尺。

人口　44％鄉居，56％城居；密度：每平方公里 127 人；1981年普查：5,647,977 人；1990年預估爲：6,944,000 人；華僑（含華人華裔）：15,000人（1983）。

主要產物

農：香蕉、可可、樹薯、咖啡、花生、鳳梨、稻米、甘蔗、菸草。礦：鋁礬砂、黏土、金、石膏、大理石、鹽。製造業：動物飼料、啤酒、水泥、巧克力、玻璃、糖蜜、甜酒、糖、紡織品、植物油。

國歌　Himno Nacional。

國旗　一個白色的十字架將旗面畫分爲紅藍相間的四部分，多明尼加的紋章在十字中心。藍色代表自由，白色代表解放，而紅色則是英雄的鮮血。

幣制　基本單位：多明尼加披索。

與我關係

1. 有邦交。
2. 1940 年5月11日該國與我簽訂友好條約，1945 年6月8日簽訂友好條約附加條款；1963 年11月8日簽訂技術合作協定；1964 年10

月9日簽訂貿易協定；1972年2月18日「中多關於增派農技人員四人換文」；1975年11月27日簽訂文化協定。

潘佩琪

如您發現錯誤，請來函指正。

多彈頭飛彈 MIRV

見「導向飛彈」條。

多黨制 Multi-party System

見「政黨」條。

多鐸 Duo Dwo

多鐸（1614～1649），清太祖（努爾哈赤）第十五子，攝政王多爾袞同母弟。愛新覺羅氏。封和碩豫親王。入關後討伐李自成的流寇之亂，攻占西安。移兵南下，攻破揚州，占領江浙地區，消滅南明弘光帝政權。加封稱輔政叔王，不久病死。

編纂組

多特蒙得 Dortmund

多特蒙得人口599,521人（1983），位於西德西北部魯爾區之心臟地帶。為德國重要工業城市之一，並為魯爾區主要轉運及鋼鐵中心。約建於9世紀，13世紀加入漢撒同盟，19世紀煤鐵發現後迅速發展。重要產品包括煤、鐵及啤酒，並擁有全歐洲最大的運動場。

編纂組

多醣類 Polysaccharides

由小單元的單醣所組成的一種有機碳水化合物，像纖維素、澱粉、肝醣、糊精等。纖維素是植物體的主要結構成分，澱粉及肝醣則分別為植物、動物體內含高能量的碳水化合物。多醣水解後常生成數分子之單醣或雙醣。多醣構造非常複雜，但均可以（$C_6H_{10}O_5$）$_x$的實驗式來表示。

參閱「醣類」條。

郝俠遂

多瑙河 Danube River

多瑙河為歐洲重要的水路之一。流域面積815,800平方公里（315,000平方公哩），包括西德、奧國、匈牙利、南斯拉夫、保加利亞、羅馬尼亞、捷克斯拉夫、和蘇俄，約為歐洲面積的十分之一。

多瑙河源於德國斯威林傑附近黑森林的兩條山間小河。河流曲折地往東方、南方流至黑海，全長2,860公里（1,777哩）。以河流長度來說，多瑙河為歐洲第二大河，僅次於蘇俄的窩瓦河。

多瑙河因被作為運河及運輸水道，使得河道加深，成為中歐的主要商業水路。在羅馬尼亞和南斯拉夫國界上的外西爾凡尼亞阿爾卑斯山鐵門峽急湍處有一運河，使得多瑙河上的船隻得以通航無阻。在巴伐利亞的烏耳，多瑙河經由拉威斯運河與萊茵河連接。大的城市林立於河岸，包括維也納、布達佩斯、貝爾格勒等。

「藍色多瑙河」於樂曲與歷史中皆著稱。昔日羅馬軍隊駐於多瑙河河谷。匈奴人、馬札兒人和土耳其亦經此河谷南征北討。20世紀的今日，工廠排出的廢水嚴重地污染了多瑙河。

多年生植物 Perennial Plant

多年生植物是指不需再重新種植而能存活2年以上的植物。有些樹種如紅檜，有時能活數千年。若只能活兩年或兩個生長季節的植物，稱爲二年生植物。只能活一年或一個生長季的稱爲一年生植物。但這種分法並非一成不變的，有些植物的地上部是一年生，而地下部是多年生；有些灌木和草本植物，在原產地是多年生，但若移到較冷的地方生長卻只能存活一年，例如蓖麻。多年生植物一般是指所有能生長2年以上的植物，雖然有些植物的部分器官在冬季或是旱季會死亡，亦包括在多年生植物。

多年生植物有兩種類型，一種是草本莖的多年生植物，又叫宿根草本。其地上莖每年都死亡，但地下部能過冬，在第二個生長季時，從地下部長出新的枝條，例如蘆筍和唐菖蒲即屬此類。另外一種是木本莖植物，其地上莖能一直生長，新生長的組織促使植物的莖部直徑加大。木本植物和灌木是主要的木本莖多年生植物。

參閱「一年生植物」、「二年生植物」、「莖」條。

郭文良

多勒多 Toledo

多勒多市人口354,635人(1981)，位於西班牙馬德里西南方66公里(41哩)的高山上，太加斯河流經山下的峽谷，是多勒多省的首府。

多勒多是一個中古時期的古城，有狹窄、陡而彎曲的街道。市內有許多歷史性的建築，西班牙政府曾宣布此城爲西班牙的紀念城。城內的建築深受摩爾人影響，住宅挺直、臨街的一邊無窗戶。市內還有一座巍峨的大教堂，高達91公尺(300呎)，可俯視多勒多市。教堂內的禮拜堂收藏許多繪畫和雕像。西班牙畫家葛雷科(El Greco)曾居住於此，他的住所目前改爲博物館，館內收藏他部分的作品。

多勒多市的工業規模不大，但所出產的鐵製器具和紡織品很著名。多市建於何時不詳。8世紀時，阿拉伯人摧毀此城。1085年，雷昂和卡斯提爾王國國王亞爾豐索六世(Alfonso VI)攻下多勒多市，並定此城爲首都。腓力普二世於1561年把首都遷至馬德里。

編纂組

多倫多 Toronto

多倫多人口599,217人，大都會區2,137,395人(1981)，是安大略省首府和加拿大第二大城，位於安大略湖西北岸，是加拿大大湖區最忙碌的港口之一。

多倫多是加拿大的工業、經濟和交通中心。全國大約三分之一的工業



多倫多市政大廈夜景

中O'kefe Centre



都集中在市區一百哩的範圍內，多倫多證券交易所每日的貿易額居全國首位，印刷、出版、電視和影片的產量都是全國第一。市內有全國最大的博物館和公共圖書館，是加國的文化中心。

1600 年代到 1700 年代之間，印第安人以多倫多做爲安大略湖與休倫湖之間的陸上通道。 1791 年，上加拿大（現今的安大略省）的總督以多倫多爲首府，取代了原先的紐瓦克。1800 年代後期，多倫多逐漸繁榮，成爲工業和交通中心。

1954 年，多倫多大都會自治區成爲北美第一個都會政府聯盟。自治區由多倫多和附近12個郊區組成，稱爲多倫多大都會區。安大略省的議會組織此聯盟，目的在使多倫多市和附近的郊區易於解決他們共同的難題。1967 年，聯盟的13個成員合併爲多倫多和 5 個自治區，各有其政府管理地方事務。

多倫多大都會區是加國主要的工業中心。大約有5,700個工廠。主要工業有食物加工、印刷和出版。次要工業有衣服、電子產品、電子儀器，以及紙張、橡皮和木製品。 楊麗文

多倫縣
Duoluen (Dolon Nor)

多倫縣位於察哈爾省東部，一稱多倫諾爾。蒙古語「多倫」爲「七」，「諾爾」爲「湖」，以附近有七湖而得名。又以境內多喇嘛廟，俗稱喇嘛廟。淸屬直隸省，稱多倫諾爾廳，民國 2 年（ 1913 ）改稱多倫縣，民國 3 年畫屬興和道，並自關爲高埠。國民政府成立，廢道，直屬於察哈爾省政府。據灤河上游，東通熱河赤峯，北通蒙古，西通綏遠，西南通萬全以至山西，南通河北。縣署瀕灤河岸，無城，住民多蒙古人。馬匹貿易甚盛，蒙古東部之穀物、牲畜，皆集散於此。有彙宗、善因二大喇嘛寺，規模宏大，住僧頗多，工業以毛毯、皮鞋等爲最有名。

多倫爲漢蒙貿易之衝，「上都河以南爲中國風，上都河以北爲蒙古風」。多倫爲我國發展西北移民政策之根基，據 總理實業計畫西北鐵路系統之中心，在國防上最爲重要。實業計畫中以建設北方大港爲第一計畫，由北方大港築鐵道至多倫，再由多倫向西北進展，第一線達呼倫，第二線達庫倫，合多倫、呼倫、庫倫而言之，即所謂三倫政策。三倫政策以多倫爲根據地， 總理有云：「對於被裁百餘萬之兵，祇以北方大港與多倫諾爾間遼闊之地區，已足以安置。」寓邊防於墾務，其言至有深意，故多倫爲我國國防都市。

宋仰平

新增條目，請查閱增編。

ㄉㄨㄛ ㄍㄜ
多 哥 Togo

多哥為西非的小國，南臨幾內亞灣。總面積約為臺灣的1.6倍，人口只有臺灣的0.15倍。多哥的地形狹長，南北長約587公里，東西最寬處約145公里，但臨海處則只有64公里。

多哥人大多務農，但農產品收穫量少，多數人只能自足。全國不見大型工廠。洛梅有229,400人，是首都，也是惟一的大城市。多哥的正式國名為多哥共和國。法語為多哥國語，但人民常用語言是埃維語。

政府　1976年，以艾亞迪瑪（Lt. Col. Gnassingbe Eyadema）為首的軍隊推翻多哥文人政府，解散國會，改變政體。艾亞廸瑪成為總統，並組成一個包括他自己、軍人與平民的政府。1969年，艾亞廸瑪又創立「多哥人民大會」政黨，此黨為多哥惟一合法政黨。

多哥全國分為21個行政區，各區有一區長管理政務。

人民　多哥人民各式各樣不同的生活方式顯示曾有多種不同種族移民多哥。但大致上，多哥人還是具有著類似的體形、職業和宗教。幾乎所有的多哥人都是黑人；約五分之四的人住在鄉間耕種自己的農地；四分之三的人信奉傳統的非洲宗教。除這些相同處外，其他方面如衣著、語言等則各地迥異，南北地區的差異尤其顯著。

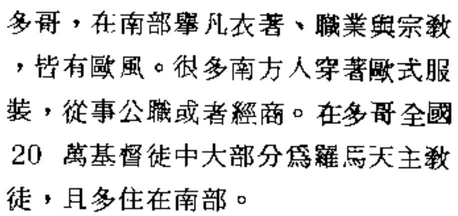
南多哥人的祖先來自貝南（達荷美）和迦納，因此，南部人傳統的生活方式與這兩個國家類似，多穿著寬外袍、住茅屋、使用埃維語。

歐洲習俗對南多哥的影響大於北









上
多哥位置圖
左上
多哥地圖
左下
首都的獨立紀念碑。

多哥，在南部舉凡衣著、職業與宗教，皆有歐風。很多南方人穿著歐式服裝，從事公職或者經商。在多哥全國20萬基督徒中大部分為羅馬天主教徒，且多住在南部。

北多哥的居民來自西非熱帶草原，生活的方式趨近於布基納法索與尼日，住在村中圓錐形屋頂的泥麵房裏，大多數人穿著白棉布罩衫，使用多種語言。同時，全國5萬回教徒中北方人占多數。

多哥教育並不普及，只有40%的學齡兒童入小學，只有1%的小學生繼續升學。全國惟一的大學坐落在洛梅。學生出國留學的風氣相當盛，到

法國的留學生尤多。

土地 西南東北走向的多哥山脈將多哥分爲兩地理區，西多哥爲山脈所覆蓋。波曼峯高986公尺，是多哥最高處。

多哥山脈的東部及南部地區，山脈經高原斜面逐漸下降到海岸沙質平地。高原上滿布禾本植物與硬木，排水主要靠摩諾河。人口密布的海岸平地上，沼澤、礁湖、椰子樹及油棕等星羅棋布。

山脈北部經由坡度徐緩的草原下降到布基納法索邊界。草原上散布多刺的樹林，奧提河主這區的排水。此區人口稀少。

多哥氣候高溫潮濕，平均年溫爲27°C，北部年雨量1,000公釐，南部年雨量則達1,800公釐。南部雨季自3月延續到11月，北部雨季自4月～10月。

經濟 多哥是個農業國家，但良田少，農業品收穫量小，農民收入低。

糧食作物爲最重要的農產品，包括樹薯、玉米、粟、高粱及山藥等。輸出大宗爲咖啡、可可等。大部分種植食糧的農田屬於家族所有。屬於個人的小農地上則種些輸出作物，很多的多哥人爲小佃農，他們必須付租金給地主。漁業是海岸重要產業。



市場的一角

多哥爲世界最大磷酸礦貯藏地之一，同時還發現鐵礬土、鉻、和鐵礦脉，但尚未大量開採。

交通方面，多哥的公路總長約爲4,350公里，鐵路總長480公里，主要飛機場和港口都在洛梅。

歷史 學者相信中央山區居民的祖先是多哥的原始住民。14世紀時，埃維語族開始遷徙至現在的南多哥與迦納。16～19世紀間，來自北方的入侵者和迦納、貝南戰爭中的難民移居到多哥。

在15世紀末，葡萄牙探險者和商人抵達多哥海岸。17～19世紀間歐洲販奴商人侵入多哥海岸以掠取奴隸，因此，多哥便成爲著名的「奴隸海岸」。

在19世紀中期，德國商人和傳教士抵達多哥。1884年，德人在海岸建立一個保護區，到1899年，德屬多哥的範圍便擴展到今日的多哥與迦納。

1914年，第一次大戰爆發，英、法軍隊占領德屬多哥。1919年，大英帝國控制德屬多哥西邊約三分之一土地，法國則控制其餘三分之二。1922年，國際聯盟批准德屬多哥爲英法託管地。1946年，聯合國將英法託管改爲聯合國託管。1956年，英屬多哥的人民投票贊成加入黃金海岸。但1957年黃金海岸獨立爲迦納時，西部多哥仍爲英屬多哥。

二次大戰後，獨立運動起於法屬多哥。「多哥統一黨委員會」(CTU)領袖奧林匹(Sylvanus Olympio)欲擺脫法國控制取得獨立；但「多哥進步黨」領袖葛倫尼茨基(Nico-

las Grunitzky）則希望多哥仍屬法國聯盟。

1956 年，法國促使法屬多哥成爲法國聯盟中的共和國，有內政自治權，法國並指派葛倫尼茨基爲總理。多哥人在一次選舉中認可這個共和政府，但聯合國卻拒絕以這種方式結束它的託管權。1958 年，在一次聯合國監督下的選舉中，「多哥統一黨委員會」控制立法機關，奧林弼登總理之座。1960 年 4 月27日，法屬多哥正式獨立爲多哥共和國，以奧林弼爲總統。

在多哥政壇上，南北部人的明爭暗鬥始終是個嚴重的問題。1963 年，一羣北方陸軍士官謀刺南方人奧林弼，並擁立葛倫尼茨基爲總統。雖然葛倫尼茨基也是南方人，但他對奧林弼與「多哥統一黨委員會」始終採取敵對立場。1966 年，南方「多哥統一黨委員會」企圖奪取葛倫尼茨基的政權未遂。

1967 年 1 月以艾亞迪瑪爲首的陸軍軍官推翻葛倫尼茨基政府，解散國會，改立艾亞迪瑪爲總統。在1972年的選舉中人民承認艾亞迪瑪政府。

1979年，艾亞迪瑪蟬聯總統。

摘要

首都　洛梅。

官方語言

　　法語。

政體　總統制。

面積　56,785 平方公里。東西最長：145 公里；南北最長：587 公里。海岸線長：64公里。

人口　20％城居，80％鄉居；密度：每平方公里 54 人；1970 年普查：1,997,109 人。1990 年預估：3,560,000 人。

主要物產

　　農：可可、咖啡、棉花、油棕、花生、樹薯、椰肉。礦：磷酸礦。

國旗　國旗有五條水平條紋，三綠二黃，左上角紅框裏有顆白色星星。綠色象徵希望與農業，黃色象徵信心，白色象徵純潔，紅色象徵仁愛與忠誠。

幣制　基本單位：中非法郎。

與我關係

1. 無邦交（1960 年 4 月27日與我建交，1972 年10月 4 日斷交）。
2. 1971 年 9 月10日承認中共，1972 年 9 月26日與中共建交。

莊素娟

ㄉㄨㄛ ㄍㄨㄛˊ ㄍㄨㄥ ㄙ
多 國 公 司
Multinational Corporation

在兩國或兩個以上的國家之間，生產並銷售產品及提供服務的商業性組織，稱爲多國公司，也可稱爲泛國公司或跨國公司。大多數的多國公司都是在兩個以上的國家內運作業務的。也有人認爲一個公司至少在 6 個國家間運作，每年營業額超過10億美元以上才可以稱爲多國籍公司。像這樣的公司，美國有200 個左右，歐洲約有80個，日本約有20個。

多國公司提供的貨物及服務，占全世界的15％左右。大部分的多國公司都爲製造業，典型的多國公司是美

國的通運公司，它生產汽車及汽車零件。西德的西門公司，生產電器設備。較小規模的多國籍公司多爲銀行業、旅館業、礦業及石油產品業。

營業運作 大部分的多國公司營業業務涉及最新的工業技術，如電腦產品、醫藥、電子設備。這些公司在母國的總公司都有很大的研究發展組織。因此公司才能不斷產生新的生產技術及產品。在總公司裏，又經常訓練人員使用新的技術，分發到國外的分公司。也有的多國籍公司，並不在外國建立公司，而以代理權授予外國的公司使用多國公司的生產方法及設備。

一個多國公司可以在一個國家境內分設很多工廠，生產完整的貨品，運到各國去賣。也可以在各國境內，各自設立工廠，生產各部分產品的零件。這種生產過程可稱爲全球統合式生產，如此一來，可以用各國的條件、資源做最有利零件生產。所以它的產品，可以比其他方式生產的產品以更低的價格出售。

未來發展 大部分的多國公司都是自第二次世界大戰以後，興盛起來的。一些公司，爲了和他國的公司競爭，因此在他國建立工廠，以利用當地資源及勞力，降低成本，並且可以避免他國抽取進出口關稅。

多國公司的經濟角色，曾經引起世界各國的論評。一些勞工團體深信，本國的多國公司在外國設廠生產，將增加本國境內的失業率。還有人認爲，多國公司爲了和他國公司的低成本產品競爭，必須擴大設廠，使得本國人有更多就業機會。也有很多人認爲多國籍公司控制他國經濟，主宰他國財經，是一種變相的「侵略」。也有人認爲多國公司的科技與資本帶動他國經濟的發展。

李祥賢

多哈 Doha

多哈人口19萬(1980)，爲卡達的首都、第一大城及要港，位置在東海岸，臨波斯灣。

1950年代以前多哈僅是個小漁港，但石油財富帶來了極大的變化，現在是卡達的商業中心，人口成長快速，很多阿拉伯人從鄰國遷入。

1950年多哈城開始進行現代化，建立國際機場，修築新港以應海輪之需要，裝有冷氣機的公寓，政府機構，醫院，飯店及學校等，取代了古老的泥牆屋。

編纂組

多鰭魚 Bicher

屬硬骨魚綱，多鰭魚目，多鰭魚科。爲古代魚類的殘留魚種，保有一些古老的特徵，如腹鰭位於腹部中央，體被稜形硬鱗，鰾如蜂窩狀，腸內具螺旋形瓣膜。體長約五、六十公分，現在僅存於非洲大陸河流中。鰾一對，可行呼吸作用，若使之隔絕空氣，短時間內即會死亡。胸鰭呈扇狀，



多鰭魚分布於熱帶非洲，有許多背鰭。

用以爬行。以小魚、小動物爲食，靠嗅覺覓食，捕食獵物的方法幾近於貓，即悄然無聲的爬近獵物，猝起攻擊。八、九月洪水季節交配。交配前成雙成對躍出水面，彼此相娛，再行交配。

吳翠珠

多型性 Polymorphism

若同一種動物成體中，有 3 個以上很明顯可區分出來的類型即稱爲多型性。蜜蜂即是一個例子，成體的蜜蜂分成蜂王、工蜂、雄蜂。在昆蟲、水母、細菌、黴菌、原生動物中，多型性是很常見的。

編纂組

多重反應學習 Multiple-Response Learning

見「學習」條。

多神論 Polytheism

多神論者以信仰及崇拜多數神祇，替代一神教之信仰惟一的神——上帝。古時人類由學習而知恐懼或歡喜大自然的力量，他們以爲太陽、月亮、暴風、季節與其他力量都是如人一樣的存在體。後來，人類轉爲崇拜精靈與諸神。這種信仰通常有一神祇則較其他神祇更重要，進而導致一神教。希臘人與羅馬人發展爲具精密形態之多神教，而基督教與回教則繼猶太教而堅持僅有一上帝。

林瑩明

多肉植物 Succulent Plant

多肉植物指的是如仙人掌之類的植物，這類植物具有大的莖或葉子來貯存水分。在世界上水分少的地方如沙漠地區多有多肉植物的生長。沙漠植物就有大的莖或葉子來貯存水分。

郭文良





各種多肉植物
1 英仁玉
2 金星晃
3 御史錦
4 聖帝玉
5 珊瑚油桐

多爾袞 Duo Eel Goen

多爾袞（1612～1651），清太祖（努爾哈赤）第十四子。愛新覺羅氏。太宗時封和碩睿親王。世祖即位時年幼，他以皇叔執政，獨攬大權。世祖順治元年（1644）統兵入關，分遣同母兄阿濟格、弟多鐸率兵，以武力平定各地抗清的軍隊；並創建清代入關後的各項制度。封號加至皇父攝政王，順治7年冬卒，死後被追尊爲成宗義皇帝。然世祖對他素懷不滿，不久即加以謀逆的罪狀，剝奪爵位。乾隆時始恢復睿親王封號。

編纂組

多元論 Pluralism

見「形上學」、「西方當代哲學」條。

奪門之變 Duoq-men, Tragedy of

奪門之變指明英宗復辟政變。英宗正統14年7月（1449），也先入寇，英宗採宦官王振之議親征，不幸在土木堡被俘。也先希望得到厚利，以英宗向明廷要脅；在國家危急之時，兵部侍郎于謙堅決主戰，爲消除也先的勒索，安定人心，立英宗弟郕王祁鈺爲景帝，尊英宗爲太上皇。賴于謙的努力，使國家轉危爲安。也先屢次來侵都失敗，向明求和。次年8月，雙方和議，英宗返京，景帝爲鞏固自己地位，送英宗到南宮休養。

英宗本已立自己的兒子爲皇太子，景帝景泰3年5月（1452），景帝改封太子爲沂王，立自己兒子見濟爲太子。4年11月，見濟死，嗣儲問題無法解決。太子見濟死後，于謙和廷臣請景帝仍立沂王爲皇太子，景帝不聽。8年1月12日，景帝因身體不適，無法到南郊舉行郊祀大典，命武清侯石亨代行，石亨便與都督張軏、張輗、左都御史楊善、副都御史徐有貞、太監曹吉祥等密謀布置，讓英宗復辟，16日夜率子弟家丁到南宮迎英宗，重登帝位，鳴鐘鼓，百官在場，徐有貞宣布上皇復位，百官就地祝賀，史稱「奪門之變」。

英宗既復位，廢景帝爲郕王，捕于謙、王文等下獄，後皆棄市。牽連甚廣，凡與徐有貞、石亨不合者均加以懲罰，對復位有功的都加官拜爵，升賞者達3,000多人，不久，新貴爭權，朝政日衰，曹、石等復相繼倡亂，終成大禍。

馮明珠

朶蘭 Doulans

朶蘭是我國西邊疆的一支民族，又作多倫，都蘭，俗稱惰蘭西子，操突厥語，歸入突厥族的一支，或云源出柯爾克孜或哈薩克。散居新疆西南阿克蘇、巴楚縣境，及沿葉爾羌、和闐河、克里雅河兩岸。人口大約四、五萬。朶蘭的生計以畜牧爲主，其中5,000人在高宗乾隆13年（1748）移居庫爾勒屯田開墾，遂棄牧而改事農耕。

編纂組

惰性氣體 Inert Gas

1890年英國化學家瑞雷爵士和威廉藍賽發現大氣層中含有六種化學

元素：氦、氖、氬、氪、氙、氡。這些氣體在大氣層中含量極微且不易與其他元素起作用，稱爲稀有氣體或惰性氣體。在常溫常壓下，爲單原子分子氣體。最外層軌道有 8 個電子，是一個全填滿軌道，電子不易加入亦不易被移出，極爲穩定。這是惰性氣體特別安定的原因，所以價數爲零。缺乏結合能力，幾乎不與任何元素結合形成化合物。直到 1962 年才發現第一個惰性氣體的化合物——六氟鉑酸氙，現已製成的化合物尚有 XeF_6，XeF_4，XeF_2等。這些化合物，性質極不安定，容易分解而產生元素狀態的惰性氣體。

除了氡是放射性元素，其他五種惰性氣體常被用來作白熱燈和電照明管的光源。金屬焊接時也需要用到氬和氦來造成一種化學惰性的氣體，使得被焊接的金屬管如鋁，在焊接過程中不會產生化學變化。氦可用來填充大氣球攜帶科學儀器到大氣層中。醫生們有時用放射性的氡來治療癌症。



ㄉㄨㄛˋ ㄊㄞ

墮胎 Induced Abortion

墮胎又稱人工流產。好幾年來，墮胎始終是個爭論的問題。其中一個主要爭論是法律是否應准許墮胎，如果准許的話，到底何種狀況可做，又可做到什麼程度，法律是否需賦予未誕生胎兒活下去的權利。

反對墮胎論　反對者認爲人的生命始於受精，墮胎是謀殺未出生胎兒的行爲，因此他們相信毀掉活生生的胚體或胎兒於道德有損。更甚者，如果法律允許自由墮胎的話，會增加不負責任的懷孕而導至不尊重人命的尊嚴。反對墮胎最厲害的要屬羅馬天主教廷；其他教派，例如佛教、印度教、猶太教和新教徒的一部分人士也反對墮胎。很多醫師認爲醫師的職責是拯救生命而不是毀掉生命，是故反對墮胎。

贊成墮胎論　很多人贊成在有條件之下墮胎，例如繼續懷孕會危及母體健康，嬰兒有可能畸形或精神缺陷，或強暴懷孕者。許多人士認爲胎兒未出生以前，無法獨立生活，不是一個完全的個體，是故不必賦予一個完全個人的權利。有人主張母親有權去決定要不要把孩子生下來。另外有人認爲墮胎也是節育的一種方法。法律不允許自由墮胎，自然而然地墮胎便會轉入地下，去找不合格的醫師作手術，因而容易引起併發症，嚴重者會造成死亡。墮胎合法化以後，便會減少非法墮胎。

關於墮胎的法律　墮胎法律因各國而異。1970 年早期，在美國許多州除



放射性的惰性氣體——氡，可用來作追蹤元素，以測量肺部的氣體排出速度。

了特殊情形，例如避免母體死亡或保護母體健康之外，一般墮胎行爲都是非法的。到了 1973 年，美國最高法院訂下了法律，在懷孕前 3 個月，經醫師許可，可行墮胎。此後到第六個月之間，只有爲了保護母體健康，才可以墮胎，但必須在醫院裏才能作墮胎手術。第六個月以後，胎兒就有活命的機會，除非危及母體生命，否則不准許墮胎。

隨著 1973 年最高法院的決定，在「梅狄凱得計畫」(Medicaid program)下，聯邦政府與許多州政府開始爲窮苦人家給付墮胎費用。但許多墮胎反對者反對花費政府基金去付這種墮胎醫藥費。到了 1977 年，最高法院又決定政府無義務替窮苦人家提供墮胎資金，聯邦政府與許多州政府又制定法律，限制政府動用墮胎融資。

在加拿大，只允許在公家醫院內進行墮胎手術。而且需要至少 3 位醫師同意不墮胎會危及母體健康或生命才行。在拉丁美洲和許多西歐國家只有在危及母體的生命之下才准許墮胎。但在丹麥和瑞典，婦女有很多理由可作合法墮胎。在日本和匈牙利只要孕婦同意即可墮胎。

目前臺灣尚無墮胎法律，惟行政院於民國71年 5 月20日通過「優生保健法」草案，將認定有條件施行人工流產之合法性，以期該法完成立法程序。

人工流產的方法 人工流產的方法甚多。在懷孕前 3 個月，既安全又方便的方法首推「吸引刮除術」，這是利用眞空吸引原理，將子宮內容物刮除乾淨。如不利用眞空吸引，也可利用刮除匙達到流產之目的。懷孕超過 3 個月，可用高張(即高濃度)鹽水打入羊水腔，胎兒死後，隨著子宮內容物排出母體。內科方法引產是利用藥物靜脈注射，促使子宮收縮，將胎兒產出。如果上述方法不能奏效，也可用外科方法，即「子宮切開術」，將子宮內容物摘除。

墮胎的併發症 早期懷孕之墮胎術，雖然方法簡單，但容易引起併發症，尤其以手術者技術不夠純熟最爲嚴重。常見的有子宮穿孔、子宮頸裂傷、手術後出血、胎兒與胎盤不完全刮除、感染。懷孕超過 3 個月以後，其發生率急遽上昇。

1.感染流產：又稱「敗血性流產」，感染常隨非法流產而發生，尤以無菌技術不佳之診所最常見。大多由大腸桿菌及厭氣性鏈球菌所引起。發生後，含有帶血膿狀的分泌物自下體排出，或有惡臭。感染只局限於子宮以內，須將子宮腔內妊娠殘留物加以除空，並使用大量抗生素以防止腹膜炎及敗血症。感染自子宮腔內散布到腹腔，會造成腹膜發炎。此時有甚厲害之下腹部疼痛、發燒。如不及時將發炎中止，則細菌會侵入血流中形成敗血症。自 1966 年至 1967 年間，美國巴克蘭德紀念醫院一共治療了 300個流產後發燒的病人，作血液細菌培養，發現約有四分之一的病人在血液中發現細菌，細菌會分泌出毒素而造成「敗血性休克」。此時病人衰弱、皮膚濕冷、血壓下降、小便稀少。急性腎衰竭會導至尿毒急速上昇，病人會有出血傾向。治療須將子宮內

容物刮除乾淨，如無法完成子宮腔刮除工作，或感染已波及子宮外面用抗生素無法控制時，可考慮作「子宮切除術」。敗血性休克乃是一種致命性疾病，死亡率一般在20～30%之間。

2.子宮穿孔：子宮穿孔在墮胎併發症裏並不少見。尤常見於不純熟之手術者。子宮穿孔如能及時發覺而無出血者，並無大礙。如穿孔後又盲目搔耙，促使破裂更形嚴重，甚至將腸子穿破而造成腹膜炎，此除開腹修補外，別無他途。如子宮破裂嚴重或出血不止者，需把子宮切除。

3.門塞曼症候羣：子宮刮除太厲害，而把子宮內膜之基底層刮除時，會使子宮腔產生疤痕而粘連起來，則月經便不再出現，當然也無再懷孕之機會了。

蘇聰賢

ㄉㄨㄛˋ ㄊㄞ ㄗㄨㄟˋ

墮 胎 罪
Abortion, Offence of

墮胎罪之目的在於保護胎兒，使其在母體內得以自然成長，直至成熟時而出生爲人。因爲胎兒生存在母體之內，墮胎必須對母體實施，沒有不妨害婦女健康的，所以墮胎非但殘害胎兒生命，也影響孕婦生命健康，嚴重違反公序良俗，此風不戢，必至危及種族健康，所以刑法特設專章，以資保護，禁止這類犯罪行爲的發生。

墮胎罪有兩種基本類型：1.爲懷胎婦女自行墮胎。2.爲懷胎婦女以外之他人爲懷胎婦女墮胎。通常之墮胎罪大部分係懷胎婦女囑託他人爲其墮胎，故懷胎婦女構成前一類之罪，爲其墮胎之他人則成立後一類之罪。自行墮胎就是懷胎婦女服藥或以他法墮胎，構成二百八十八條第一項孕婦自行墮胎罪。懷胎婦女聽從他人墮胎者，構成同條第二項之孕婦聽從墮胎罪。所謂懷胎婦女，係指受胎後至胎兒成熟分娩前之婦女，婦女若不知自己懷孕者，或因欠醫學常識，認爲與異性接吻或撫摸即會懷胎，而自行或聽從墮胎，均不成立本罪。加功墮胎：就是行爲人受懷胎婦女之囑託或得其承諾，而使之墮胎者。所謂使之墮胎指實施墮胎行爲而墮孕婦之胎，使其胎兒死於體內，或排出於體外，絕其生機。

若因疾病或其他防止生命上危險的必要之墮胎，可以免除刑罰之處分而已。換言之，孕婦墮胎雖然成立犯罪，但可免除其刑。

其次圖利加功墮胎罪就是行爲人意圖營利，受懷胎婦女之囑託或得其承諾而爲其墮胎之行爲。本罪之成立，以胎兒之死亡爲必要，若無此行爲結果，自不構成本罪。

林榮耀

ㄉㄨㄟ ㄈㄟˊ

堆 肥 Compost

堆肥是經過堆積、濕潤及生物分解之有機殘留物或有機殘留物與土壤之混合物，有時含有化學肥料或石灰物質。堆肥可增加土壤肥沃度以增加作物產量。把堆肥材料如稻藁、麥桿、豆莖或落葉等鋪成一層，然後噴灑適量的水分或加入適量的肥料與石灰，或加入一層細土層，再把堆肥材料一層一層堆起，讓微生物把這些堆肥材料分解，即可做成堆肥。

參閱「肥料」條。 譚鎮中

對馬島 Tsushima

對馬島隸屬日本，位於大韓海峽中。由5個島嶼組成，陸地總面積709平方公里（274平方哩），其中以上島（Kami-agata）和下島（Shimo-agata）最大。總人口50,810人（1980），居民大多以漁業爲生。1905年日俄戰爭，日本曾於對馬島北方的對馬海峽擊潰俄軍。 編纂組

對流 Convection

見「熱」條。

對流層 Troposphere

對流層是最接近地球的一層大氣。我們生活在對流層中，幾乎所有的天氣，包括大部分的雲、雨、雪，都發生在這一層中。對流層從地面向上延伸至10公里或16公里。對流層上面是平流層，再上是中氣層和增溫層。

對流層內的空氣溫度，隨著高度的增加而遞減。在地面附近的平均溫度大約是15°C，在對流層頂的溫度大約是－56°C，此處的溫度不再隨著高度增加而遞減。對流層頂的溫度，從赤道到兩極相差很大。令人驚訝的是，對流層頂在兩極的溫度接近－30°C，而赤道的對流層頂可達到－70°C以下。

對流層的厚度，從赤道向兩極遞減。在赤道對流層頂高約16公里，而在兩極對流層頂大約有10公里高。

對流層的溫度既然隨著高度的增加而遞減，所以在天氣變化上，扮演著一個很重要的角色。對流層內空氣容易混合，是因爲冷空氣位於冷暖空氣上面，若有某種因素使暖空氣向上移動，則它就繼續上升，因爲暖空氣比周圍空氣輕。同樣道理；冷空氣因爲比周圍空氣重而下降。這些對流層內的混合作用，就是地球上產生天氣系統的主要原因。上升氣流形成雲與雨，下降氣流則帶來好天氣。這種混合作用絕不會發生在平流層中，因爲平流層的暖空氣位於冷空氣上面，這是一種很穩定的狀態。（參閱「大氣」條） 編纂組

對聯 Couplet

見「春聯」、「輓聯」條。

對數 Logarithm

對數與解析幾何、微積分合稱爲17世紀數學上的三大成就。

17世紀初，航海家要想定出船隻在海洋中的航程與位置，天文學家要求出行星運動的軌道，工商貿易上的貸款結算，都須要進行極繁複的計算。在當時迫切需要新的計算技術的要求下，對數才被人們發現。法國數學家兼天文學家拉普拉斯（Laplace，1749～1827）說：「對數的發明，延長了天文學家的壽命。」原來像2^{32}這樣龐大的數，通過對數表，我們可以很快地求出它的近似值來，再如3.2705319×927.6412195這樣複雜的計算，應用對數來做，也方便得多了。對數的發明，的確給從事繁複計算的科學家，帶來很大的便利，大大地節省他們寶貴的時間和精力，加速了科學研究的發展。

首先發明對數的是納不爾（Napier，1550～1617），他是蘇格

蘭人，一位業餘的數學研究者；他覺得乘、除、乘方、開方運算太麻煩，最好有簡便的方法來進行計算，經過長期的刻苦鑽研，終於在 1614 年發表「對數通解」一書，現在叫做「納氏對數表」。還有一位瑞士的鐘錶匠布奇（Biirgi, 1552～1632），在 1620 年出版了一本對數表，他的表雖不及納氏對數表的詳細嚴密，但他是在業餘時間獨立完成的，也稱得上是驚人的發明。1619 年英國數學家史匹得爾出版新對數一書，發表了自然對數表。第一個發明常用對數表的人是英國數學家布里格司（Briggs, 1561～1630），他在 1617 年發表自 1 到 1,000 的常用對數表（小數八位）。最後嚴密地完成對數理論的，是18世紀的瑞士數學家尤拉（Euler, 1707～1783）。

通常稱除法是第四種運算，乘法為第五種運算，開方為第六種運算，對數為第七種運算。開方和對數都是乘方的一種逆運算，例為 $2^3=8$，則 $\sqrt[3]{8}=2$ 且 $\log_2 8=3$，此處 2 稱做底數。以10為底的對數稱為常用對數，記做「log」，如 $\log 100=2$，即100的常用對數為 2，因為 $10^2=100$。以 e（$e \doteqdot 2.7183$）為底數的對數叫做自然對數。

對數運算，能使繁複的乘方、開方得到簡便的計算。自然數中許多生長（如人口增加率）和衰變（如元素蛻變）的問題，都先要列出指數方程式，再轉化為對數的形式，然後用對數表把它計算出來。

1653 年，傳教士穆尼閣把對數傳授給薛鳳祚，在二人合編的「比例對數表」中對對數作了簡單的介紹。當時把對數稱為「比例數」或「假數」，該書介紹了原數為 1～10,000 的一個 6 位的對數表，如原數為 2，其比例數為 0.301030，原數為 3，比例數為 0.477121 等等。在另一部二人合著的「三角法要」中，他們介紹了三角計算中應用對數的具體算法。對數，在後來康熙帝所編的「數理精蘊」（1723 年）中有更詳盡的介紹。其後，國人努力自造對數表，如 19 世紀的李善蘭、戴煦等數學家都有頗為優異的成績。（參閱「李善蘭」條）

洪萬生

對位法 Counterpoint

ㄉㄨㄟˋ ㄨㄟˋ ㄈㄚˇ

對位法是作曲技術之一種。其方法是在一個本身獨立而完善的旋律之上方或下方，依據相當之音程關係，作成一條或數條不同的旋律與之配合。既有的曲調叫做定旋律或主題，配合的曲調稱為對位。主題與對位之關係，主要在於相對音之協和或不協和。除此之外，並無主從之關係存在。

對位法是分部音樂法中最古的方法，依其字面解釋即音符對音符之意。而音符對音符之協和或不協和之關係，最初只指音程，等到和聲思想形成，此種關係漸次移到和絃上，最後達於嚴格調性複音音樂時期，對位法基礎終於完全建立在近代和聲觀念之上。

對位法經過長期的發展，奇巧方法甚多，如模仿對位、卡農（canon）、複對位（invertible counterpoint）等，各都包括甚多不同之方

式。直至18世紀，始有五類型法式之產生，其大要為：一音對一音；二音對一音；四音對一音；切分節奏對位，及華彩對位等。

編纂組

ㄉㄨㄢ ㄇㄨˋ ㄏㄨㄥˊ ㄌㄧㄤˊ
端木蕻良 Duan Muq, Hong-liang

端木蕻良（1912年生），本名曹京平或曹家京（一說曹之林），遼寧昌圖人。他是東北作家中產量最豐富的一位。當時東北作家多寓居上海，端木則是住在北京上大學。他的「大地的海」、「科爾沁旗草原」出版後，說明他在小說創作上的良好收穫。而「鄉愁」、「鴛鴦湖的憂鬱」等短篇，也是他的佳作，他的長、短篇的水準都是相當不錯的。



由於他文采堪稱高華，使我們看他的作品，對於所謂的東北大地，有著更深刻的了解。封建的大家庭，當地的風土民情，綠海般的莊稼、豐富的收成，人世間的酸甜苦辣、喜怒哀樂，經過故事的推演，都搬到紙面上，不管是滿洲也好，內蒙也好，在這廣袤的土地上，不知給多少人開了眼界：我們的大地，我們的草原，原來是這樣的呀！

我們如果討論東北作家的作品，端木蕻良的成就是高出其他人之上。抗戰期間他曾與另一有名的女作家蕭紅同居過，不久便告分手，蕭赴港未幾便死於肺疾，倘他倆能相得維持下去，蕭或許不會那麼早逝。

他的其他作品尚有：「陪都花絮」、「大江」，文字均雅，後者更屬不可多得的佳作。

編纂組

ㄉㄨㄢ ㄇㄨˋ ㄙˋ
端木賜 Duan Muq, Syh

端木賜（西元前520～？），中國儒學者，孔子弟子。字子貢，春秋時衛人，少孔子31歲，列於孔門言語科。利口巧辭，孔子嘗黜其辯，然性敏慧，有才力，孔子以璉瑚稱之。又善貨殖之道，廢貯鬻財於曹魯之間，為孔門弟子中最富饒者。曾相於魯、衛，其時齊欲伐魯，孔子使子貢救之，子貢往說於齊、晉、吳、越諸國，卒存魯，亂齊，破吳，強晉，霸越。孔子卒，子貢獨居喪6年。

編纂組

ㄉㄨㄢ ㄈㄤ
端方 Duan, Fang

端方（1861～1911）清滿洲人。字匋齋，號午橋，由廕生中舉人。德宗光緒年間，曾任職陸軍部尚書，歷任南、北洋大臣，在光緒30年（1904）任兩江總督，任內致力於興辦學校，資遣出洋學生甚衆。次年，曾奉派赴歐、美考察憲政。宣統元年（1909）調任直隸總督，以隆裕后奉安，犯不敬罪，被劾罷官。宣統3年（1911），四川發生爭路風潮，端方以侍郎督辦川漢粵鐵路，銜命入川，逢革命軍起，在資川遇害而死。諡忠愍。

端方愛好金石書畫，著有「匋齋吉金錄」、「藏石記」與「端忠愍公奏稿」。

編纂組

ㄉㄨㄢ ㄧㄢˋ
端硯 Duan Yann

見「硯」條。

ㄉㄨㄢ ㄨˇ ㄐㄧㄝˊ

端午節
Dragon Boat Festival

農曆5月5日爲端午。夏曆1月爲寅月，5月就是午月，5日也稱午日。端午之名，都認爲起於晉代，晉朝周處的「風土記」：「仲夏端午，端，始也，謂五月初五也。」梁朝宗懍的「荊楚歲時記」也有記載：「五月五日爲端陽，一云蒲節，一云重五。」因爲午月午日，兩個午字相重，又稱重午；又可作5月5日，也稱重五。只因爲「端午」用的最早，範圍也最廣，仍以用午字爲恰當。

提到端午節的由來，大多數的人都知道是紀念愛國詩人屈原。屈原是戰國時代的楚國人，名叫平，別號靈均。學問廣博，無所不知，是楚國的大夫，替楚王掌理當時的三大望族「昭、屈、景」之事。楚懷王對他十分器重。久之，就引起他人嫉妬，其中最眼紅的是另一個大夫靳尚。他常在懷王面前評論屈原的不是。懷王開始疏遠他。屈原憂愁之至，就寫了一篇「離騷」以自明。襄王即位後，也被小人包圍，而把屈原流放至江南。屈原此時滿心憂憤無處發洩，只得再把一腔幽怨寫成一篇「漁父」辭，衷心希望襄王能了解他的苦心。誰知襄王未予答理，屈原日夜徘徊在汨羅江邊。傷慟已極，就投江自殺了。

唐朝詩人文秀曾有詩：「節分端午有誰言？萬古傳聞爲屈原。堪笑楚江空渺渺，不能洗得直臣寃。」屈大夫全節而死，後世的人感傷之至。爲紀念他於5月5日自沈，就以端午節紀念屈原，這個節日實在含有倫理價值與歷史文化的意義。民國28年，文藝界人士公議通過訂定端午節爲詩人節，以紀念這位愛國詩人。

端午節最重要的節俗有二，一是角黍，一是競渡。

角黍　晉朝周處「風土記」：「仲夏，端午，烹鶩角黍。」梁朝吳均的「續齊諧記」：「屈原五月五日投汨羅江。楚人哀之。每至此日，以竹筒貯米，投水祭之。」角黍一稱筒糉，就是今日的粽子。古人祭屈原時，爲免祭品入水散失，起初用竹筒盛米，密封後投入水中。後來改用大竹葉包紮成角狀，就成粽子。四方相傳，以至於今日。粽子有鹹甜二種，以湖州粽子最有名。

競渡　「荊楚歲時記」：「屈原以是日死於汨羅，人傷其死，故命舟楫以拯之。」其次，「隋書」地理志：「屈原以五月望日赴汨羅，土人追至洞庭，不見。湖大船小，莫得濟者，乃歌曰：『何由得渡湖？』，因爾鼓櫂爭歸，競會亭上，習以相傳，以爲競



端午節龍舟競賽。

渡之戲。」從這段引文中可明顯的看出，楚國士眾爭救屈原時，不但有歌唱壯膽，且擊鼓助陣，在岸上會合，以比較遲速。所划用的舟，起先是用小船，取其輕巧，叫作「飛鳧」。其後，歷經數朝的改變，裝飾，成為今日仍可看到的龍舟了。

龍舟下水前與出水後，另有許多儀式，如點睛、祭水神、謝水神等。

自漢朝以降，以5月5日是陽極之日，尤其以午時（上午11時至下午1時間的2小時）稱作天中節。民間都在此時以種種方法避邪惡。古籍中可查考到的，流傳至今的，除角黍、競渡之外，還有結長命縷、鬥百草、掛大蒜、插蒲艾、用艾針灸、掛鍾馗圖、香囊、飲雄黃酒等，名目繁多，且因地域而有小異。

長命縷 自漢朝人以五采絲線繫臂上，叫長命縷，據說可避免刀兵、邪鬼之害。由於各地稱呼不同，而有續命縷、辟兵繒、朱索等等異稱。今日本省逢此日仍有在幼童手足繫五彩絲線之俗。

鬥百草 「荊楚歲時記」：「五日，四民並蹋百草，故有鬥百草之戲。」唐中宗朝的安樂公主於五日鬥百草，為贏得第一名，令她的家僕快馬去取草，又恐怕賸下的草為他人所得，乾脆一併剪下扔了。宋朝范成大有句詩：「……青枝滿地花狼藉，知是兒孫鬥草來。」前人鬥草的詩文很多，但是這種遊戲的玩法到底如何，今日已難以查考了。

掛大蒜 結網繫大蒜於門戶上、牀帳上，以避邪穢。大蒜味辛辣，可消毒，故江南之地盛行這種雜俗。

插蒲艾 「荊楚歲時記」：「以五月五日，採艾為人，懸門戶上，以禳毒氣。」今日本省仍有在門戶上懸掛菖蒲與艾草以避毒的習慣。

艾灸 依據中醫說法，艾性純陽，能溫氣血，所以用老艾葉製成艾絨以灸疾。端午時節，陽氣旺極，各種含有毒質的氣體物體，最易侵入人體，端午針灸，實含有保健上的意義。

掛鍾馗圖 相傳鍾馗是唐朝的一個進士，死後能啖鬼。所以前人畫鍾馗像於門上以避祟。古時在新年，後世改在端午。

佩香囊 以綢布製成精美小巧的香囊，中盛雄黃或檀香末，繫於身上，或懸於牀帳枕上，以去邪穢。

飲雄黃酒 以雄黃酒噴灑室內，以避蟲蛇諸毒。或以雄黃酒在幼童額上寫一王字。自今日觀之，亦即具有消毒之意。

許多節日中，以端午節的節俗最多。這是因為「過剛必折」、「盛極必衰」之理。午月午日，陽氣旺至極點，古人一直把5月叫作「惡月」就是此理。甚至有將5月5日出生的嬰兒拋棄的惡習。舉一個有名的例子為證：孟嘗君姓田名文，出生於5月5日。他的父親田嬰要把他扔了，他母親愛子心切，就偷偷地留下他把他養大。成人之後，他的母親為使愛子歸宗，帶去見田嬰。田嬰大怒。田文叩頭問原因。田嬰說：「5月出生的孩子長到門那麼高時，會對父母不吉利。」田文對曰：「人的生命是得之於天呢？還是得之於門呢？假如是得之於門，把門加高不就得了?!」田文就是孟嘗君，也就是有名的戰國四公子

之一。另外，宋徽宗也是5月5日生，爲免犯了自古以來的忌諱，對外詭稱是10月10日。其實這也都是端午之日陽氣太旺將要衰敗沈伏之理，應用到人事上的事例。姑記於此，聊備一談罷了。

馬文善

短 波 Short Wave

短波是波長短於100公尺的無線電波，即其波長短於普通（中波）廣播所用波段之波長。短波的頻率高於3,000千赫，且通常劃分如下：

由同一點出發，到達相同的另一點時，短波訊號強度之衰減比中波輕微。所以，短波一般用於往國外或遠方的廣播。此外，業餘的無線電愛好者，調頻廣播、電視廣播、越洋電話等，也使用短波。接收短波廣播要用特殊裝置。因爲它利用電離層的反射來傳播，所以反射波不能到達的地區便接收不到它，這種區域稱爲「越程」。（參閱「微波」、「輻射」條）

曹培熙

頻率（千赫）	波段名稱	波長（公尺）
3,000 － 30,000	高　頻（HF）	100 － 10
30,000 － 300,000	特高頻（VHF）	10 － 1
300,000 － 3,000,000	超高頻（UHF）	1 － 0.1
3,000,000 － 30,000,000	極高頻（SHF）	0.1　0.01

短 笛 Piccolo

短笛是一種最高音的木管樂器，長約一英尺，相當於長笛的一半，但其音度則較長笛高出一倍，因此也叫作「八度笛」（Ottavino）。短笛之音域和長笛相同，但高八度，包含三個八度音程，指法也和長笛相同，因此它在管絃樂中常由長笛樂師兼任。

短笛便於演奏急速的過門樂句，而且能發出鮮明突出的高音，嘹亮而具有穿透力，這種音色很容易淩駕在管絃樂團的所有樂器之上，只要用勁吹出，就能傳到所有聆賞者的耳中。

它在貝多芬的「田園交響曲」中，及穆梭斯基的「荒山之夜」中，皆有卓越的表現。

編纂組

短 路 Short Circuit

見「電路」、「電流」條。

短 號 Cornet

短號又稱短喇叭。這是一種軍樂隊所用的高音銅管樂器。其音域與小喇叭相仿，但音色則較小喇叭柔軟。它是世界上最先裝置活塞的銅管樂器，分降B調與A調兩種，前者較爲普及，記譜法與小喇叭相同。短號的音色不夠莊嚴，故被管絃樂團所摒棄。

編纂組

短 日 照 植 物 Short Day Plant

植物需要在臨界日長以下才能形成花芽而開花者稱爲短日照植物。如

短笛



短號





馬利蘭菸草僅在短日照下開花（左），若日照過長則呈營養生長而不開花（右）。

菊花、聖誕紅和馬利蘭菸草在長日照之下則保持營養狀態，不開花結果。所以短日照植物在晚秋及初冬開花，而長日照植物則在晚春及初夏開花。

由於菊花是短日照植物，花農可以在菊花開花的季節，在太陽下山後仍以燈光照射植物，只讓其繼續營養生長，而控制開花，如此可以等到一般菊花季節過時，讓其受短日照，形成花芽，繼而開花。這時的花可以賣較好的價錢。

參閱「長日照植物」、「光照週期」條。

郭文長

短吻鱷 Alligator

短吻鱷屬於鱷目、短吻鱷科。習稱的短吻鱷屬 *Alligator* 屬，共兩種，一種產美國東南部，稱密西西比短吻鱷；一種產我國長江流域，稱長江短吻鱷（或稱揚子鱷）。吻較短、較寬，閉嘴時下顎第四齒不露在外面，藉此可以與鱷科（ Crocodile ）相區別。中南美產的甲鱷（ caiman ），也屬於短吻鱷科。甲鱷有四種，身長自1～6公尺不等，與短吻鱷同為鱷皮之主要來源。

密西西比短吻鱷體長可達5公尺，長江短吻鱷較小，但兩者的形態及習性非常相似。雌者每次可產卵50枚。產前以草或其他植物堆1公尺高、2公尺寬之窩，蛋即下在窩的中央。產後守於旁邊。初孵化出的小鱷，長約23公分，頭6年雌雄每年皆可長30公分長。此後，雌的即長得很慢，但雄的卻能持原先的生長速度，再長若干年。其壽命約50年至60年。

以魚類、蛇類、蛙類及小型哺乳類為食。大型的雄鱷有時會攻擊狗、豬甚至牛。其攻擊為將動物拖入水中淹死再撕碎來吃，但絕少攻擊人類。

密西西比短吻鱷一度數量銳減，經由人類的保護，族羣增加極速。長江短吻鱷仍有若干殘存，大陸之科學家近已積極從事調查、研究。

參閱「鱷」條。

張之傑



短吻鱷。

段干木 Duann Gan, Muq

段干木（生卒年不詳），戰國初年魏國人。姓段干，名木。原為晉的市儈，求學於子夏。魏文侯給以爵祿官職，都不受。文侯乘車過他的住所門口，必伏軾致敬。

編纂組

段祺瑞 Duann, Chyi-ruey

段祺瑞（1864～1936），字芝泉，安徽合肥人。清德宗光緒年間，畢業於天津武備學堂。其後被袁世凱送往德國留學，兩年後回國，出任軍械局委員。光緒17～21年（1891～1895）出任威海衞武備學堂教席。光緒22年復任天津武備學堂監督。其後被保薦到小站助袁世凱練北洋新軍，與王士珍、馮國璋、梁華殿齊名；段最爲袁氏器重，歷任高級軍職。北洋派軍人，多出自其門。

辛亥革命爆發，段祺瑞被任命爲第二軍軍統，馳赴武漢作戰。段氏因洞悉袁世凱野心，乃聯合北洋將領，通電清帝退位，結束了滿清200多年的統治。民國成立，段氏出任陸軍總長。其後袁世凱圖謀帝制，段氏力勸不聽，乃稱病辭職。護國軍起，袁氏被迫退位；段祺瑞復出組閣。歐戰期間，段祺瑞力主參戰，著有眼光。及至張勳復辟事件發生，段祺瑞在馬廠誓師，討伐逆軍，再造共和。民國7年（1918），復出組閣，醉心以武力統一中國，不肯恢復國會。民國9年直皖戰爭，皖系失敗，段祺瑞隱居天津。民國13年，直奉戰爭，直系失敗，段氏又被推舉爲臨時執政，民國15年，再度下野；民國21年被聘爲國難會議委員，南下上海，此後深居簡出，不問政事。民國25年逝世。

段祺瑞一生個性倔強，生活嚴肅，重實權而不重虛名，他曾三度締造共和；惟醉心於軍事，企望以武力統一全國。

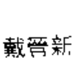
馮明珠

段錫朋 Duann, Shyi-perng


段錫朋

段錫朋（1897～1948），民初北京大學學生運動的領袖。字書貽。江西永新人。「五四運動」時曾任「全國學生聯合會」會長。

民國5年（1916）入北京大學商科肄業，8年6月畢業。在校期間即爲學生運動領袖。民國7年5月，留日學生千餘人因反對段祺瑞與日本祕密簽訂「中日共同防敵軍事協定」，返國組織「留日學生救國團」，北京學生亦響應，遊行請願外，另推派代表13人面謁總統馮國璋，要求取消該協定，段即爲代表之一。其後愛國學生組「學生救國會」發行「國民雜誌」，段任評議部長。民國8年「五四運動」發生，段先後任「北大學生幹事會」總務股主任、「北京中等以上學校學生聯合會」會長、「全國學生聯合會」會長，在學生界有「段總理」之稱，實爲當時學生運動的領袖。9年赴美留學，入哥倫比亞大學研究院，兩年後獲文學碩士學位。旋由美赴歐，先後肄業於英國倫敦大學政經學院、德國柏林大學及法國巴黎大學。14年返國，先任教職，後入中國國民黨工作。15年曾與程天放組「AB團」，剷除共黨，激起「南昌事變」。此後即一直從事中國國民黨黨內人才儲訓工作，然因秉性耿直，嫉惡如仇，終不得意，較之早年的鋒芒畢露，適成對比。37年病逝上海，時年52歲。


戴晉新



段玉裁

首先由法國醫生吉羅丁提議用來斬首的斷頭臺。

段玉裁 Duann, Yuq-tsair

段玉裁（1735～1815），聲韻學家兼文字學家，字若膺，一字懋堂（或說號茂堂），清代江蘇金壇人。天資聰穎，13歲那年考上生員，學使尹會一教授他文字學。在高宗乾隆25年（1760）考上舉人，北赴京師，師事戴震，後來任貴州玉屏縣知縣，又調到四川巫山縣，因爲父親年老而自稱體病，請准歸鄉，居住在蘇州的楓橋，閉門不問世事達30多年之久。

段氏對於「說文解字」特別專精，著「說文解字注」30卷，王念孫大加讚揚，說是1700年以來沒有這樣高明的作品。一般認爲段氏在文字學上的造詣是許愼之後第一人。他的著作頗多，包括「經韻樓集」12卷，「毛詩小學」30卷，「古文尙書撰異」32卷，「毛詩故訓傳」30卷，「春秋左氏古經」12卷等等。

編纂組

斷代史 Period History

斷代史是一朝一代之史，斷代爲史，始於班固。班氏採史記紀傳體例，上起漢高祖，下迄王莽，總括西漢二百年史事爲一史，名爲「漢書」，遂開斷代史之先河。此後斷代史風行於世，據近人金毓黻統計，自漢以迄齊梁，著「後漢書」的有十三家，由魏至晉，著三國史的有十五家，由晉以至齊梁，著晉史的有二十三家。唐以後的官修正史，亦都是斷代史。

戴晉新

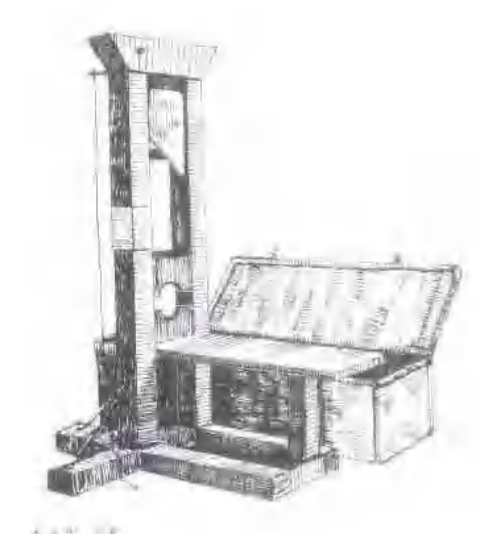
斷頭台 Guillotine

斷頭臺是一種斬首用的機器。於1792年，法國大革命時代成爲一項合法的執行工具。由法國一位醫生吉羅丁（J.I. Guillotin）發明，他認爲要處死死刑犯最便捷最仁慈的方法就是用這種機器。

斷頭臺包括兩根支柱，支柱頂端用一橫梁連接起來。一片厚重的不銹鋼刀裝在支柱的溝槽，刀面傾斜。一條繩子將刀片抓住。當執行者切斷繩子，刀片就迅速落下而砍掉犧牲者的頭。

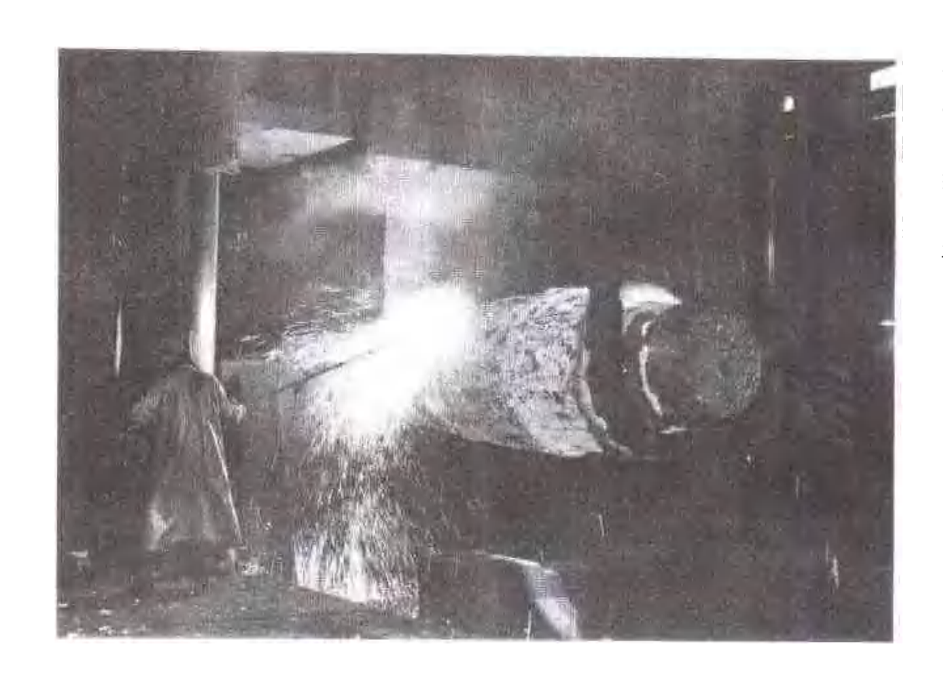
相傳古代波斯人也有類似斷頭臺的機器。義大利、蘇格蘭及德國都曾使用過斷頭臺。

陳燕珍



鍛造 Forging

鍛造是指加熱於金屬，然後用鎚或其他工具，加壓使金屬成型的方法。幾乎所有的金屬或合金，都可以加以鍛造。例如：鐵、銅、鎳、鈦、鋁和黃銅。



[illegible] 輪 [illegible]
[illegible] 的直徑為三公尺鋼塊的材料，經過鍛造和其他加工後，
其重量僅 [illegible] 噸。

金屬鍛造後，內部組織狀況會改變，不再是粒狀結構，而變成傾向纖維狀的結構。這種結構使鍛造後的東西，強度變得較大。對於需要承受大壓力的物品，非常有用。例如：噴射機上的渦輪葉、船上推進器的軸和火車頭等。

手鍛　手鍛是最古老且為人們所熟知的，用來使金屬成型的操作。從事此行業的人，俗稱為黑手仔。黑手任先將金屬置於鼓風爐中，加熱到火紅的的狀態，然後以鉗子夾出，放在砧上，用鐵鎚敲擊成型。

鎚鍛　大多數的鍛件是以大鍛鎚來製造。只是一個鍛鎚，就可能有4層樓高，重達450公噸。如果由5個人來操作這個工具，則一小時的工作量，比5個黑手仔一年的工作量還高。只是一個鍛件，就可能重達91公噸。

使用鎚鍛時，要用鍛模為金屬定型。模分成兩部分，其一和物件的上半部相符合，另一和物件的下半部相符合。當這兩部分的模被鎚或加壓而合在一起時，模會使金屬壓縮而形成所希望的形狀。

史密斯或平模鍛是由上下二個鎚狀的模子，所構成的機器。下模靜止不動；上模則由蒸汽動力帶動，操作時，上下捶動。

落鍛或衝鍛，其結構和平面鍛相似，具有上下二個模子，但是模子的形狀和待鍛的物體是相合的。使用電力或蒸汽動力帶動上模上下捶動。落鍛產生成品的速率，數倍於平模鍛；而且使用平模鍛無法得到的形狀，可以使用落鍛而得到。

壓鍛所用的模子和落鍛一樣，但是其法是以壓擠的方式，而非以來回捶打，來使物件定型。利用機械壓力或液壓，將模子與物件一起壓縮。

端壓鍛主要是用來製造釘子或螺栓的頭部。先將鍛件的一部分予以固定，再將自由端用力推入模內。這種操作需在水平方向進行，並非垂直式

的操作。

參閱「水力學」、「汽鎚」條。

陳明新

敦克爾克 Dunkerque

敦克爾克人口 83,163人，大都都會區 186,314人（1975），是法國北部海岸的港口，法文之意是「沙丘上的教堂」；海灘寬濶而多沙，港口與城鎮之間有長橋相連。

二次大戰聯軍大撤退時，此地的港口和城市在德軍攻擊之下，遭到嚴重的損害。當比利時軍隊投降後，英國遠征軍和聯軍軍隊撤入敦克爾克。敦克爾克前有大海，後有運河隔開城市，是天然的防禦城市。德國軍隊包圍了城市，英倫海峽裏也布滿了軍艦。1,000艘英國和法國的軍艦，將35萬名聯軍從敦克爾克運到英國。驅逐艦、砲艇、掃雷艦、快艇、巡洋艦、划艇等，幾乎每一種船都出動了。撤退於 1940年5月末開始，於7月4日結束。是歷史上最有計畫的一次軍事撤退行動。

楊麗文

敦克爾克大撤退 Retreat to Dunkerque

見「敦克爾克」條。

敦化縣 Duenhuah

敦化縣，屬吉林省。位居省東南，瀕牡丹江上游。

唐時本邑爲渤海州地；明設建州衞；清德宗光緒間始置敦化縣、屬吉林省；民國2年（1913）年改縣，3年屬延吉道，國民政府成立，廢道，直隸於省政府。

邑境有鐵路東至延吉，西達永吉，公路北通額穆，南達遼寧省，交通均便，爲本省南境要地。出產有大豆、小麥、木材、毛皮、人蔘等。工業以製粉、製油爲最著。

編纂組

敦煌縣 Duenhwang

敦煌縣，屬甘肅省，位居省西北。敦，一作焞；俗作燉。本邑始置於漢；晉、隋因之；唐建中淪於吐蕃，大中時收復，改建歸義州；宋入西夏；元爲沙州路治；明爲沙州衞；清復改置爲敦煌縣，屬安西州；民國3年（1914）屬甘肅省安肅道，國民政府成立，廢道，直屬於甘肅省政府。

自古以來，本邑即與酒泉同爲西域道上的重鎮，其南有古寺，曰雷音寺，爲苻秦所建，東南鳴沙山有千佛洞，石室甚多，也稱敦煌石室。石室之一爲書庫，內藏唐人手寫佛教經典及其他美術品等甚豐，發現於清德宗光緒庚子年。所藏先後爲英人斯坦因、法人伯希和擇要運載而去，始爲我政府所注意，因搜求其剩餘雜物，據近人整理所得，其中藏書，對我國文學、藝術關係至大。近有敦煌石室遺書，鳴沙石室古佚書行世，蓋爲法人伯希和所得本之影本。

宋仰平

敦煌學 Studies of Duen-hwenh

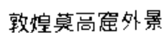
敦煌學是近代的一門顯學，在國際漢學界曾經掀起一陣狂熱的研究風潮，他們研究的對象是敦煌及其附近

發現的文物，內容包括敦煌北部發現的漢簡。西千佛洞、榆林窟、莫高窟的壁畫和塑像，敦煌卷子，敦煌附近的古蹟。其中以敦煌卷子最爲重要，總數約有兩萬卷左右。

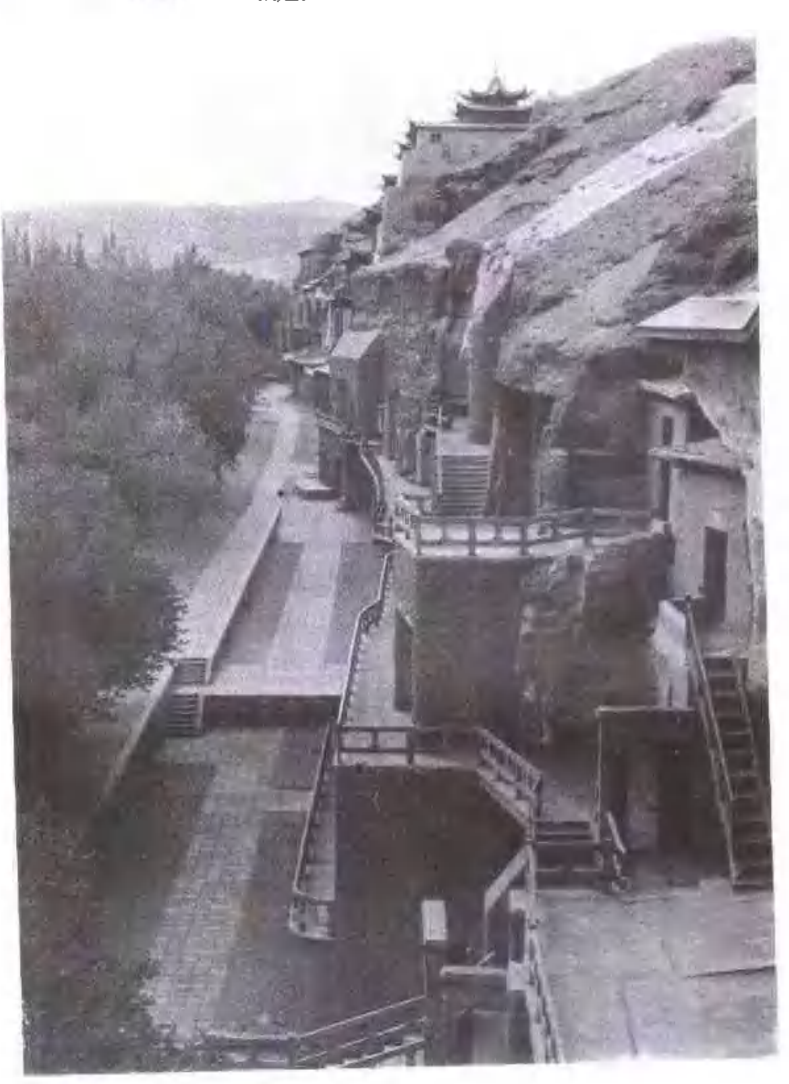
這些分散在世界各大博物館及圖



敦煌（上）占雲氣書　（左）地誌。



敦煌莫高窟外景



書館的寶藏，可說是不計其數。其中包括書籍、書卷、絲織品、經卷、道經、地誌、唱本等，從西元410年到西元955年均有。國寶不知珍藏，多爲外人盜取，實令人浩歎！

清德宗光緒26年（1900）5月的一個早晨，敦煌千佛洞的住持王道士，偶然間發現一間石室的壁擊上有裂痕，敲開之後，發現許多卷軸的儒經、佛典和一般書籍，還有一些刺繡品和書旛等。從此之後，敦煌資料逐漸外流，英籍匈牙利人斯坦因獲得最多，約有9,000卷，現存於英國不列顛博物院。法國人伯希和也獲得相當多，約有2,000多卷，現存於法國國家圖書館。北京圖書館的蒐羅則約有8,000卷，其他私人亦有或多或少的收藏。

由於敦煌文件的發現，使我國對西方的關係史，增加了不少新的史料，使原本認爲已散佚的許多古代文化典籍重複出現；使不少經過多年流傳而已雜有訛誤的古籍獲得校勘；使已

不爲人所知的多種古代語文重新獲得認識；使我們又能讀出不少漢字的古音；使我們更了解漢代西域的地理情形和軍事設施；使從六朝歷隋、唐、五代的「中國藝術史」獲得更多眞蹟的證實。

敦煌學研究已有百年歷史，英、法、美、日、韓、香港皆有出色學者。國內則以政治、文化兩大學之中文研究所爲重鎮。　王文顏

盾地 Shield

盾地是地質學名詞，是指在大陸地塊上面積很大，非常穩固，同時稍向上彎的地層古老地塊，1885～1904年的時候，蘇斯曾經認爲在大陸的地塊上面，主要是具有兩種型態完全不同的構造。一是運動的褶曲山帶，另一則是非常穩固，面積很大，同時稍向上彎的盾地。對於盾地的研究，可以說是地質學上一個相當困難的題目，因爲那裏的岩石很老，同時都經過強烈的變質，沒有化石可以讓我們確定岩石的相對年齡，我們目前只能應用比較、類推和地球化學的方法，即鉛：鈾法，和鉛：釷法等，來加以研究。

盾地，可說都是一些最古老的地塊。金氏（L.C. King，1962）認爲地球所有的盾地，自從太古時代以來，即已存在。廸西特（De Sitter，1956）則認爲盾地是一片自前寒武紀以來，就從來沒受過嚴重擾動的地殼部分。本來在前寒武以後，地殼也曾產生過很多相當穩定的地塊。例如Hercynian 地塊，自從經過古生代中、後期的強烈擾動以後；到了中生代和新生代，即一直未受再度的變形，本來也可以算是一片穩定的地塊。不過我們之所以拿前寒武來畫分，是因爲大多數前寒武的岩石，都曾經過高度的變質，在大片地區之內顯現出混成岩化作用，和花崗岩化作用的現象，同時這種變質的程度，較之任何古生代的造山帶，都要高得很多。

構成盾地的物質，大多數都是一些淡色的花崗片麻質岩石。這些基岩雖然很多已經暴露，不過有些地方的上面，則仍然被廣泛地覆蓋有薄層的大陸沈積物，或者是淺海的沈積物，其年代可從前寒武到現世，厚度可從數百到數千呎不等。例如在西伯利亞盾地上面的某些地區，便覆蓋有到現在還是平臥著的寒武紀和奧陶紀的沈積岩層。

一般說來，雖然盾地常常被認爲含有很多寶貴的金屬，不過有價值的礦牀，通常則僅是和偶別的火成岩侵入體共生。大多數片麻岩質地區的本身，礦產仍是很貧乏的。

潘家紹

盾介殼蟲 Armored Scale

盾介殼蟲屬於節肢動物門，昆蟲綱，同翅目，盾介殼蟲科是所有介殼蟲類中最大的一科；此科介殼的型式，因科而異；習見的有圓形、長形、絲狀、線形或牡蠣狀。

若蟲第一齡是牠們的活動期，具腳，耐飢力較強；此時牠們能以爬行、風力或其他動物例如蟲、鳥等之攜帶而分散。二齡起，若蟲無腳，此時若蟲會以刺吸式口器在寄主植物的莖

、葉或幹上吸食汁液，營固著生活。

由於盾介殼蟲具有脂腺，因此能分泌臘質覆蓋體上。雌蟲體小扁軟，既無眼，亦無腳，連觸角也退化或缺如。而雄蟲則具翅，具足，並有發達的觸角。

而生殖方式則有兩性及孤雌生殖兩種；有些種類甚至胎生。但一般種類概以產卵方式繁衍後代，卵被產於雌蟲之介殼下。

盾介殼蟲類概爲植物之害蟲，當數目多時，會使整個枝條、芽悉爲蟲體之介殼所覆，輕者使枝條枯萎，重則死亡。

在臺灣地區，此類昆蟲常在園藝作物上爲害，例如褐圓介殼蟲（*Chrysomphalus ficus* Ashmead）、此外尚有淡圓介殼蟲（*Aspidiotus destructor* Signoret）、紅圓介殼蟲（*C. aonidum* L.）及小貝介殼蟲（*Parlatoria zizyphus* Lucas）等均爲柑桔等經濟作物之重要害蟲。

褐圓介殼蟲常棲於柑桔葉上，若小乳房狀。是一科世界性的害蟲，幾凡有柑桔樹的地方，都可找到這種昆蟲。

雌蟲，產卵於介殼下，通常於1～4天孵化，一齡若蟲頗爲活潑；但固著於嫩枝、枝、芽或果實上時，即吸食汁液，並分泌臘質。雌蟲無翅，雄蟲則具翅。

柑桔遭此蟲爲害後，會產生落葉、枝條枯萎、落果等現象，影響柑桔之發育及果實的品質和產量；是臺灣地區重要的柑桔害蟲之一。

牡蠣介殼蟲（*Lepidosaphes beckii* Newman）是由於其介殼酷似牡蠣而得名；牡蠣介殼蟲體色赤褐，每一雌蟲之介殼長約 0.3～0.4 公分，但雄蟲者僅及其半；卵白色，被產於介殼之下。

牡蠣介殼蟲是一種世界性的害蟲，除能在柑桔之莖、葉、枝、芽、果實上吸食爲害之外，亦爲落葉果樹的害蟲。受此蟲爲害時，受害部位會變成枯黃；嚴重時會落葉。 楊平世

鈍吻海豚 Porpoise

ㄉㄨㄣˋ ㄨㄣˇ ㄏㄞˇ ㄊㄨㄣˊ

鈍吻海豚屬海豚科，外形似海豚，但海豚之吻呈喙狀，而鈍吻海豚則否。

一般的鈍吻海豚身長可達1.5公尺，體重可達45公斤，背呈黑色，腹側呈白色。產北美、南美、歐洲、亞洲及非洲沿岸一帶。肉味美，英法各國人士視爲珍饈。

成小羣活動，每一小羣2～5隻不等。以魚類爲食，也吃甲殼類及槍鰂等。

頓巴敦橡樹園會議 Dumbarton Oaks Conference

ㄉㄨㄣˋ ㄅㄚ ㄉㄨㄣ ㄒㄧㄤˋ ㄕㄨˋ ㄩㄢˊ ㄏㄨㄟˋ ㄧˋ

頓巴敦橡樹園會議係 1944 年8月至10月間，在美國華盛頓近郊頓巴敦橡樹園大廈所召開的會議，專門討論建立一個世界性組織的問題。而自 1943 年10月，中、美、英、蘇4國召開莫斯科會議（參閱「莫斯科會議」條），發表聯合宣言，提出儘早組成維護世界和平的國際組織後，4國就著手從事建設工作。1944 年，中、美、英、蘇4國代表在頓巴敦橡樹園大廈開會，決定成立一個世界性組

織，名爲「聯合國」（參閱「聯合國」條），此爲聯合國名稱的由來。不過，在此次會議中，因爲對安全理事會中的表決方法，無法達成協議，聯合國的建立工作，終須待其他會議召開後始能完成。

此會議草擬了一個國際安全機構提案，後來舊金山會議（參閱「舊金山會議」條）中起草的聯合國憲章，莫不出此會議所得之結論。但其中有一大缺點，即否決權之規定。後來蘇聯濫用否決權，使聯合國不是無法伸張正義，便是陷於僵局。

呂仁偉

頓內次克 Donetsk

見「蘇俄」條。

頓河 Don River

頓河爲蘇俄南部重要的水道，源自於杜拉附近的一小湖。河流往南流1,963公里（1,220哩），注入亞速海。大的船隻可上行約1,300公里（800哩）。一運河於河流寬僅60公里（37哩）處與窩瓦河連接。河流大半流經富饒的農莊和林地，僅北段流經沼澤林地。河流船運載送木材、穀物和牛羣。頓河產名貴的魚，尤其是鱘魚。羅斯托夫市位於河口附近。頓河主要的支流爲頓內次河。

編纂組

遁羚

如果您是某一方面的專家學者，
而又願意爲本書撰稿的話，
請和我們聯絡。

遁羚 Duiker

遁羚係指牛科、遁羚亞科（Cephalophinae）動物而言，共有三屬，即*Cephalophus*、*Philantomba*、*Sylvicapra*。產中非與南非，生活於灌木叢中或樹林中。獨居或成對生活。雌羚每胎生一隻小寶寶。當受驚的時候，即遁入樹叢中，故名。duiker一辭即爲「遁」的意思，故有遁羚之稱。體型小，一般者體長在100公分左右，肩高60公分左右，體重15公斤左右。

張之傑

冬眠 Hibernation

冬眠俗稱下蟄，是某些動物過冬時的一種生理狀態。冬眠的目的有二，一爲禦寒，一爲減少食物消耗。冬天時，體溫較易散失，如保持活動狀態，勢必大量攝食，以維持體溫，但冬天時食物極不易得，因此只有冬眠

可以解決上述問題。

行冬眠的動物，秋季時常吃下大量食物，這些食物在體內轉化為脂肪，存在體內，以備冬眠時應用。動物冬眠時，體溫遠較正常時為低，心跳和呼吸次數也遠比正常時為少，處在這種生理狀況下，可以減少能量消耗，只要一點點營養即可維生。

冬眠的機制，至今仍衆說紛云。有人說冬眠是受下視丘控制，到了秋末冬初，下視丘即發出信號，將生理狀態調整為冬眠狀態；也有人說冬眠是受腎上腺控制。

生物學家將冬眠細分為數種，各有各的定義。

眞冬眠 鳥類中如磧鷸、雨燕，哺乳類中如蝙蝠、地松鼠、倉鼠、土撥鼠、刺蝟及脂尾狐猴等，冬眠時其體溫降至接近氣溫，靜止不動。但此時並非完全失去知覺，即使是最冷的天氣，仍然可以隨時醒過來。事實上，眞冬眠並非長睡不醒，而是由時眠時醒的小睡構成。

其他冬眠 變溫動物冬眠極為普通，蝶、蛾類通常以蛹冬眠。蛙類、蜥蜴、蛇類及龜類，天冷時，其生理活動幾乎完全停止；若非天氣變暖，一直不活動，此點與眞冬眠有異。

熊也會冬眠，但熊的冬眠只是睡一場大覺，其體溫量並不降低多少，生物學家將此種冬眠特稱之為「食肉類昏睡」，以有別於眞冬眠。有些蝙蝠冬季時白天冬眠，夜間仍出來活動，有些蜂鳥於夜間冬眠，白晝活動。此類冬眠，特稱為日（夜）間冬眠（diurnal hibernation）。

有些動物有夏眠（aestivation）現象，生活於沙漠中的動物，或生活於乾濕季分明地區的動物，如肺魚、蛙類、蛇類、蜥蜴及蝸牛等，到了乾旱季節，即以夏眠度夏。

林正祈

冬綠 Wintergreen

冬綠（*Ilex verticillata*）是一種開白花的森林植物，幾乎整個北半球都可見到它的蹤跡。因為到冬天葉子還能保持青綠，所以被稱作冬綠（也有其他葉子常綠的樹被命名為冬綠）。冬綠是低矮的灌木，莖枝匍匐在地上，光滑的卵形葉簇生在豎起的紅色分枝的頂端。冬綠樹的花像白色的咖啡壺一樣十分可愛，可惜被葉子層層蓋住，一般人很少注意到它們。冬綠的果實是鮮紅色的漿果。而冬綠聞起來很香，嘗起來又可口，可作糖果、藥品、口香糖、牙粉的香料。

王美慧

冬瓜 Wax Gourd

冬瓜（*Benincasa cerifera*）屬於瓜科（Cucurbitaceae）之一年生蔓生草本植物。莖大呈角狀，粗糙而有剛毛。葉廣大呈濃綠色，有缺刻，五角形，粗而有刺毛。花黃色。果為球形，為圓形或圓筒形，表面有白色之蠟質物，果肉厚，粗鬆而白，內部中空，沿果肉著生多數種子。種子扁平白色。


冬瓜的雄花（左）及雌花（右）

冬瓜原產於中國，栽培歷史甚早，印度至16世紀始有冬瓜記載，歐洲也於此時開始栽培。法國則於最近才開始食用，美國是於19世紀由法國輸入。

其果肉多漿且具特殊風味，可供蔬菜食用及製冬瓜糖等物。冬瓜在其他瓜類缺乏時成熟，且貯藏力大，所以為極重要之蔬菜。生育時需高溫，對土質不甚選擇，是為栽培極易之作物。

陳燕玲

冬青科 Holly Family

冬青科（Aquifoliaceae）由大約300種喬木和灌木所組成，多數屬於冬青屬（*Ilex*）。有些品種是落葉樹，有的則是常綠樹。夏日可開出白色小花，通常雌雄異株。

編纂社

冬至 Dong Jyh

見「二十四節氣」條。









冬蟲夏草 Summer Grass winter worm

冬蟲夏草是一種子囊菌綱麥角菌科植物冬蟲夏草菌（*Cordyceps sinensis*）寄生在鱗翅類昆蟲幼蟲上的菌柄與幼蟲體的乾燥物。

菌柄單生（偶有二、三個者），出自寄主頭部，向上則漸次細小，上部稍膨大，褐色作圓筒狀，幼時內部中間充塞，成熟後則空虛，外皮具粗糙而突出的球果，系出自菌柄外皮，基部稍凹下，卵形至橢圓形，子囊線形，頂端尖狀，具短柄，子囊孢子多隔膜，不分裂。中國四川、青海、西康、雲南、西藏都有產，以四川產量最多。

此類幼蟲在冬季時蟄居土中，由菌寄生其中，吸取養分，以致幼蟲全體布有菌絲，幼蟲因此而斃。至夏季，此菌自幼蟲頭部抽出菌柄，採集乾燥而得。已知冬蟲夏草含蟲草酸7%，係奎寧酸的異構體，其餘成分未詳。自古即用作強壯劑。

冬山鄉 Dongshan

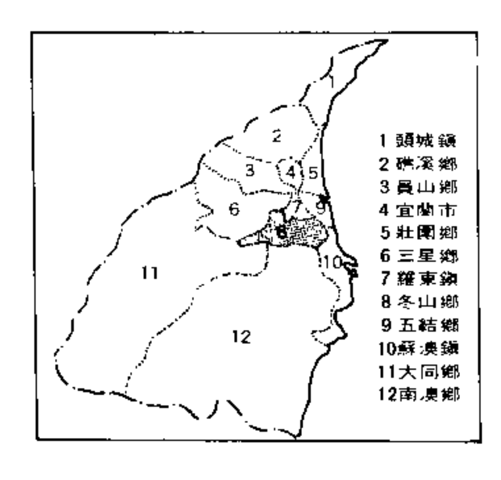
冬山鄉（面積79.8581平方公里，民國74年人口統計為47,662人）屬臺灣省宜蘭縣，位於蘭陽平原東南，東隔新城溪與蘇澳相對，西界與小南澳及三星鄉接壤，南與山岳及大同鄉比鄰，境內有冬瓜山。

冬山本是武淵、珍珠里簡、奇武老、里腦、打那美、武罕等社番所居之地，在噶瑪蘭設治時，冬瓜山庄屬紅水溝堡，畫歸該廳管轄，後改屬宜

蘭縣。臺灣光復後，多山庄改爲多山鄉，屬臺北縣羅東區。於民國39年(1950)，改隸宜蘭縣政府。

多山鄉地區遼闊，土地肥沃，居民以農爲主。在北廻鐵路及蘇澳港建設之影響下，此地的繁榮，當不亞於其他鄉鎮。境內風景區有新寮瀑布、鏡湖、採花湖等。

參閱「宜蘭縣」條。 編纂組



冬山鄉位置圖

東巴基斯坦
East Pakistan

原爲巴基斯坦的一部分，1972年獨立爲孟加拉。

參閱「巴基斯坦」、「孟加拉」條。

東柏林 East Berlin

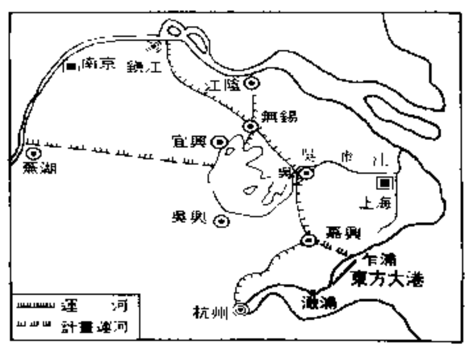
見「柏林」、「德國」條。

東方大港
Dongfang Dahgaang

國父實業計畫之東方大港在浙江省北部，杭州灣北岸，平湖縣之乍浦與海鹽縣之澉浦間，爲杭州灣內最近深水之處，以長江流域2億人口之腹地，足可代替日漸淤淺之上海港。

參閱「乍浦」、「澉浦」條。

編纂組



計畫中的東方大港

東方見聞錄
Marabilia Mundi

「東方見聞錄」，書名，係馬可波羅在獄中口述其旅行中亞、印度、中國等地的見聞，由獄友魯斯奇筆記。書傳於世，歐人始知中國的廣大、富庶，對歐人東來鼓勵甚大。

參閱「馬可波羅」條。

編纂組

「東方見聞錄」的一頁

東方朔
Dong Fang, Shuoq

東方朔(西元前161? ～87?)字曼倩，漢代平原厭次人。漢武帝初即位，下詔徵天下舉方正、賢良、文學、材力之士，待以不次之位。他上書自薦說：「臣朔少失父母，長養兄嫂。年12學書，三多，文史足用。15學擊劍，16學詩、書、誦22萬言。19學孫、吳兵法戰陣之具，鉦鼓之教，亦誦22萬言。凡臣朔固已誦44萬言，又常服子路之言。臣朔年22，長9尺3寸，目若懸珠，齒若編貝，勇若孟賁，捷若慶忌，廉若鮑叔，信若尾生。若此可以爲天子大臣矣。臣朔昧死再拜以聞。」武帝以其言偉壯，令他待詔公車。不久，遷爲常侍郎。

一日，恰逢三伏，詔賜肉與從官。等到時辰已晚，還不見大官丞到來，他拔劍割肉，對同僚說：「伏日當早歸，請受賜。」即懷肉而去。大官非常憤怒，將此事奏上朝廷，武帝令他自責。他竟說：「朔來，朔來，受賜不待詔，何無禮也！拔劍割肉，壹何壯也！割之不多，又何廉也！歸遺細君，又何仁也！」武帝聽後大笑：「使先生自責，迺反自譽。」又賜他酒肉以歸。

東方朔



當時朝廷多事，文人多奉使四方，獨他與枚皐、郭舍人在武帝左右謾嘲詼諧，時人將其與枚、郭並稱滑稽家，且由於他的行動浪漫，於是種種誕謾之談附和到他身上，產生了許多浪漫傳說，當時天下侈靡趨末，百姓多離田畝，他上書陳述農戰彊國之計，而自責不得大官，欲求試用，但武帝並沒有採納。於是著「答客難」，文中假設有客難己，用位卑來自我安慰，並以喻己。又作「非有先生論」，亦寓意在內。二著傳流千古，後人頗多擬作。今有「東方太中集」輯本1卷傳於世。又有「十洲記」、「神異經」各1卷，題爲東方朔所撰。

林秀美

東豐縣 Dongfeng

東豐縣屬安東省，以在西豐縣之東而得名。位居省西北境，城據沙河上游。

本邑始置於清，稱東平縣，屬奉天省海龍府(原爲東圍場墾地，德宗光緒28年，1902，析置縣)，至民國3年(1914)改今名，屬奉天省遼瀋道，國民政府成立，廢道，18年改奉天省爲遼寧省，縣屬遼寧省政府

。畫九省後，歸安東省。

境內爲大豆、藍、菸葉、麻、柞蠶絲等之集散地，工業以油坊、製酒、製粉爲最著，此外尚有小梨樹溝煤礦之煤產。

編纂組

東德 East Germany

見「德國」條。

東條英機 Tojo Hideki

東條英機（1884 ～ 1948），日本陸軍大將。東京人，岩手縣人東條英教之三子，畢業於陸軍士官學校、陸軍大學。第二次世界大戰時，爲陸軍大將，曾任內閣首相兼內務大臣、陸軍大臣等要職。

東條曾任關東軍憲兵司令、關東軍參謀長、陸軍省次官、陸軍航空總監等職。1940 年 7 月任近衞內閣之陸軍大臣。任內曾主張擴大侵華政策，成爲「統制派」中心人物。翌年近衞內閣總辭，東條奉命組閣，並於同年12月偸襲珍珠港，引發太平洋戰爭與英、美宣戰。東條在首相任內逐漸強化其獨裁政治，更於 1943 年再兼文部大臣、商工大臣、軍需大臣等職，幾乎包攬了內閣各要職。之後，日軍節節失利，戰績不彰，東條英機於 1944 年辭去首相職務。1945 年 8 月，日軍向盟國無條件投降，東條畏罪，曾舉槍自盡，未死。之後，以戰犯罪被捕，經遠東軍事法庭審判，以絞刑處死，死年64歲。

林宏儒

東突厥 Dong Tuq-Chiu

見「突厥」條。

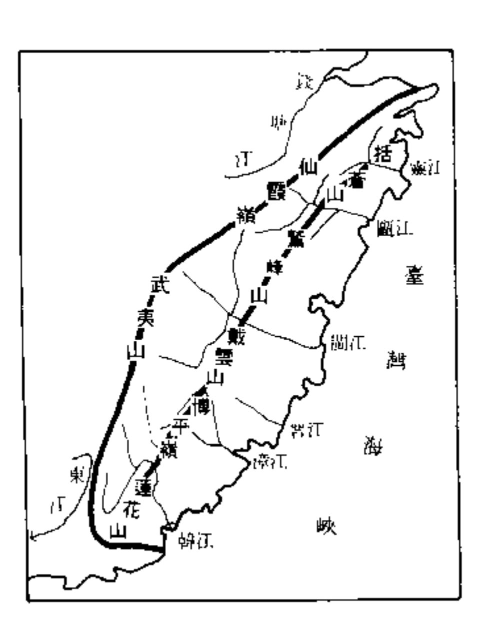
東南丘陵 Dongnan Hills

東南丘陵是我國東南沿海的丘陵地，包括福建省全部，浙江省東部及廣東省東部，北達北緯30度，南迄北回歸線稍南，因地處國土東南隅而得名。東南五陵爲我國古陸之一，北部仙霞、武功背斜，與桐廬、萬載背斜間，爲一廣大向斜層所成的縱谷地帶，贛境西流的爲上饒河，下游稱錦江；浙境東流而北折的爲浙江，其上游亦名蘭溪，故日人山根新次稱之爲錦蘭縱谷。而仙霞武功背斜的花崗岩侵入體，東北與天台山及舟山羣島的花崗岩塊相連。蘭溪以下的浙江，又位在蘇浙斷層線上，故浙江爲東南與浙皖兩丘陵的界線，顯無疑問。

東南丘陵在構造上與地形上可分爲下述三部：(1)北部的四明、會稽等丘陵區，分布於仙霞嶺、武功山背斜以北，區內岩石雖亦以花崗岩與石英斑岩爲主，但在斷層地區，每散布玄



東條英機



東南丘陵山脈[illegible]

武岩及石英粗面岩等的新噴出岩，則爲東南五嶺其他地區所少見，論者謂在中生代末葉或新生代內蘇浙斷層生成後，以西上升，以東沈降，而上述火山岩亦沿斷層線而噴發，即仙霞武功背斜的東北端，亦下沈而爲舟山羣島；故港灣島嶼的特別，以及冲積平原呈溺谷狀的深入山區，均受上述沈降作用的影響。故其地形，與以南地區，迥不相同。(2)爲南部粵東的韓江流域。除河口的三角洲地區外，到處丘陵重疊，水系發達，其分割地形，更形進展，與閩境內的韓江上流，河谷狹小而多急流，山頂猶保持平坦的原地形而者，又顯有差別。(3)爲中部的東南丘陵。武夷山爲東南丘陵的外緣地塊，閩境內到處爲準平原地形，浙境侵蝕較烈，其高處的準平原面，又隱約可辨，故閩境地形，論者以晚幼年期的分割高原視之。

[illegible]

東南自保運動 Mutual Defence Movement of the South-east

東南自保運動爲義和團之亂時，東南各省總督，爲避免介入八國聯軍戰禍，所成立的自保組織。清德宗光緒26年5月（1900），義和團在北方以扶清滅洋，能避槍砲爲號召，深得頑固的王公大臣載漪等所倚信。慈禧太后更把他們當做義民，所以聲勢很快的蔓延於京畿一帶。先後殺害日使館書記與德國公使，圍攻使館，甚至下詔對各國宣戰，並命各省招集鄉團抵禦外侮。引起八國聯軍，藉口保護使館而興兵。

這個詔書到江南時，南方幾個總督如兩江總督劉坤一，湖廣總督張之洞，兩廣總督李鴻章都不肯奉詔。而東南士大夫如湯壽潛、張謇、何嗣焜、沈瑜慶、沈曾植、陳三立、施炳燮、趙鳳昌、汪康年等人，羣起倡導東南自保的良策，說服了駐上海會辦商務大臣盛宣懷及劉坤一、張之洞，又聯合山東巡撫袁世凱，派沈瑜慶、陶森甲爲代表，會同上海道余聯沅，與駐上海各國領事在5月30日簽訂保護東南章程九條，其中規定上海租界由各國共同保護，長江及蘇、杭內地均歸各省督、撫保護，互不相擾，以保全中外商民人命產業爲主。此舉不但使東南各省未受到戰爭的威脅，也使風雨飄搖的中國免受瓜分之禍。

[illegible]

東南亞 Southeast Asia

東南亞指的是包括印度以東及中國南部的一些半島及島嶼地區，如：汶萊、緬甸、高棉、寮國、馬來西亞、菲律賓、新加坡、泰國、越南及印尼的大部分。

東南亞地區多山，主要的河流有6條，分別爲：緬甸境內的伊洛瓦底江、薩爾溫江、西錫河；泰國境內的湄南河；泰國東北邊境的湄公河；越南境內的紅河。

東南亞的天然資源很豐富。橡膠產量居世界第一，石油及其它礦產、寶石、香料等亦極多。海域富產各種魚類，熱帶森林裏則擠滿了野生動物，如：野豬、貼猴、象、猴子、黑豹及老虎等。

東南亞大部分地區的年平均溫爲

27°C，每年平均雨量爲1,000公釐。颱風及潮濕的季風常會帶來大量的雨水，使得有些地區的年平均雨量高達5,000公釐。

東南亞的總人口數達34,500萬人，大陸的居民多爲蒙古人種，島嶼的居民主要係馬來人。許多東南亞人住在木屋或竹屋聚成的小村落裏，他們的宗教信仰相當虔誠，廟宇也很華麗，佛教、回教及各種土著的宗教勢力最大。菲律賓是亞洲惟一的基督教國家。東南亞的人民有一半以上是文盲，但近年來教育已日漸普及。

參閱「汶萊」、「緬甸」、「高棉」、「寮國」、「馬來西亞」、「菲律賓」、「新加坡」、「泰國」、「越南」、「印尼」條。

編纂組

東南亞公約組織 Southeast Asia Treaty Organization (SEATO)

東南亞公約組織是美國圍堵政策（參閱「冷戰」條）下爲防禦共產勢力滲透的一項集體安全組織。1954年4月，英、美兩國在倫敦會談上，發表聯合聲明；指出共黨集團的大規模南侵，已危及東南亞與西太平洋的安全，美、英兩國願與其他友好盟國合作，以保證該地區的和平、安全與自由。此即東南亞公約組織的起源。

1954年9月1日，英、美、法、泰國、菲律賓、澳洲、紐西蘭、巴基斯坦等國代表在馬尼拉召開會議，就美國所提出的東南亞公約草案進行研究。8日，各國代表簽署了11項條款，組成東南亞公約組織。1968年，巴基斯坦退出組織。

東南亞公約組織旨在防止共黨集團在東南亞一帶的武力擴張，凡參加組織的國家應團結一致，共同對抗任何企圖破壞其自由或摧毀其主權及領土的行動。但位於亞洲的印度、印尼和日本三大非共黨國家並未加入該組織，再則該組織並無常設之軍事機構及武裝部隊，以執行其政策；三則各會員國利害不能一致，如1957年當越戰爆發後，只有美、泰、紐西蘭和澳洲派遣部隊前往援助。故東南亞公約組織的力量甚爲微弱。至1977年組織解散。

馮邦珠

東寧縣 Dongning

東寧縣屬松江省，位居省東與蘇俄接壤處，城瀕綏芬河南岸。本邑始置於明，曰濱江衛；清德宗光緒間置綏芬廳，後廳治移寧古塔，宣統間又就原址置東寧廳，屬寧安府；民國2年（1913）改縣，3年屬吉林省延吉道，國民政府成立，廢道，直隸於省政府。清德宗光緒34年（1908），自闢爲商埠，畫九省後歸松江省。本區因與俄接壤，貿易甚盛。境內有綏芬河、馬家大營等金礦。

宋係平

東萊（左氏）博議 Dong Lai Boq Yih

「東萊（左氏）博議」，書名。凡25卷。宋呂祖謙撰，其門人張成招注。書成於孝宗乾道4年（1168），是他早年時的作品，所以議論不及左氏傳說來得細密，但是文采斐然，和傳說的語錄體式不同，而是學者程試的體式。傳聞是他新婚時的作品，

所以文人結婚時，常引傳議上的話以爲佳話。

方可人

東林黨 Dong-lin Party

明朝神宗萬曆年間，顧憲成等講學於東林書院，講習之餘，往往評議朝政、裁量人物，士大夫聞風應和，遂有東林黨之稱。

東林講學諸人之所以被加上黨名，乃由於當時政治環境的影響。明代不設宰相，內閣大學士地位即相當於宰相。神宗時，內閣大學士張居正輔政，居正死，神宗惡其專權，此後，居內閣輔相之位者，多軟弱無能、巧言令色之徒。居正以前，內閣大學士藉廷杖箝制臺諫，而繼居正爲相之人，去廷杖不用，凡有得罪朝廷者，則撤消官職，終身不用，借此以排除異己。張居正以前，尙爲政敵相爭，彼此傾軋，以後，一旦爲執政者所忌、伺機中傷，便終身不得任用。於是，君子小人之爭逐漸形成。

顧憲成初爲吏部考功司員外郎，因推舉閣臣王家屏大忤神宗意，罷官歸無錫故里。無錫有宋人楊時所建的東林書院，憲成既歸，與弟重行修復，落成之後，與高攀龍等講學其中。講學之餘，常論及時事，儼爲社會輿論領袖，當時抱道忤時的士大夫，多聞風響附，於是東林之名日盛，而忌者亦日多。萬曆末年以後，朝中朋黨大起，凡自視爲君子者，常引東林自重；凡爲正論所不容者，則指東林爲邪黨，且借宦官魏忠賢毒燄，殺戮禁錮，致使善類一空。崇禎初，魏忠賢伏誅，東林復盛，然仍與閹黨餘孽交相報復，迄至明亡。其實東林未必有黨，乃閹黨仇陷正人，欲一網打盡，於是加東林以黨名。

黎家瑞

東羅馬帝國 East Roman Empire

即「拜占庭帝國」。見該條。

東哥德人 Ostrogoths

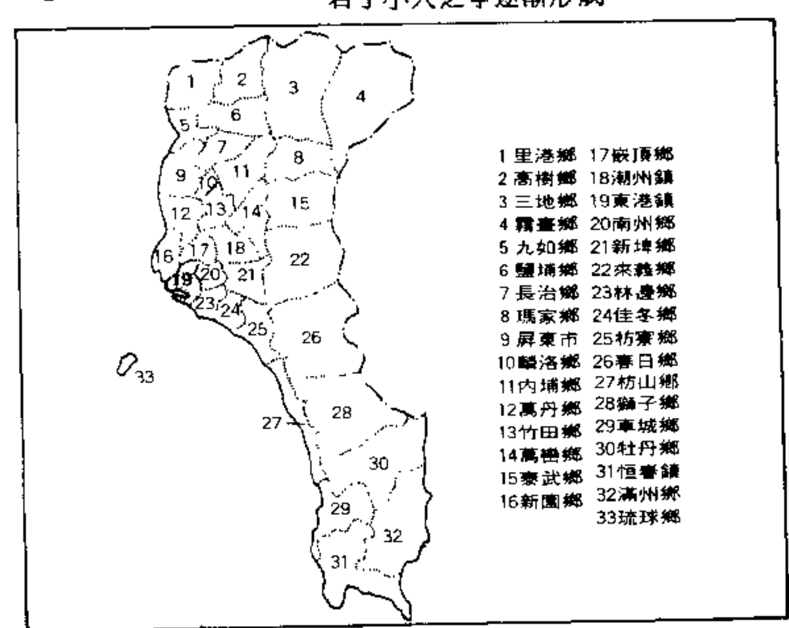
見「哥德人」條。

東港鎮 Danggaang

東港鎮（面積 29.4635 平方公里，民國 74 年人口統計爲 46,581人）屬臺灣省屏東縣位於縣之西南端，東連崁頂鄉至潮州鎮15公里，西隔臺灣海峽達琉球嶼11海公里，南接林邊鄉至恆春界25公里，北經新園至屏東市境20公里。

東港距今300年前附近地域，原爲平埔蕃所居，號稱放索社。嗣以福建漳、泉人渡海定居海濱，經營漁業，成爲雛型漁村，人口逐增，變爲商

東港鎮位置圖



業中心。當時位於今之新園鄉烏龍村土名「鹽埔仔」之東方，因洪水氾濫崩潰，轉徙現址，名為東港。清代認為海防要隘，置水師營盤，以資警備。日據時代設辦務署，改為東港支廳再改郡，光復後改為鎮，設鎮公所，計轄22里。

參閱「屏東縣」條。

編纂組

東觀漢記 Dong Guan Hann Jih

「東觀漢記」，書名。凡24卷。自漢明帝時創修，至靈帝熹平中葉方完成此書。「隋志」題劉珍撰，與事實頗有出入。其所以命名「東觀」，是因為東漢初年，朝臣治理文書均在蘭臺（即御史臺），至章、和二帝以後，宮中「圖集」盛藏於東觀，修史者亦在此處，故命名「東觀漢記」。晉時以此書與「史記」、「漢書」為三史，人都習以相傳。及至唐章懷太子集諸儒注「後漢書」，盛行於世，此書於是趨於式微。原本143卷，久已散佚，清姚之駰掇拾殘文僅得8卷，殊多挂漏，此24卷乃自「永樂大典」所載補葺之本。

林秀英

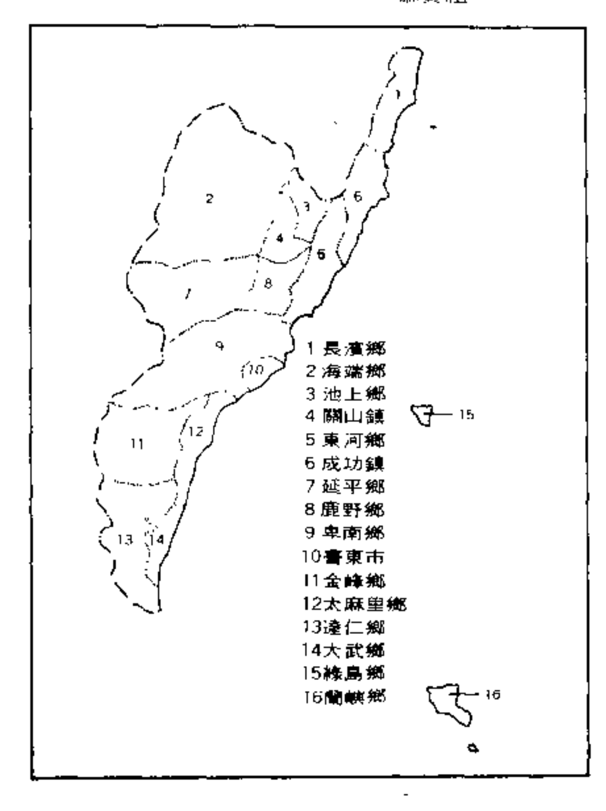
東河鄉 Dongher

東河鄉（面積210.1908平方公里，民國74年人口統計為17,108人）在臺灣省臺東縣東海岸，馬武窟溪溪口之南，通公路，村西山頭299公尺，原名大馬武屈，又稱大馬。

全區屬海岸階地地形，平原狹小，農業不振。有泰源幽谷等名勝。

參閱「臺東縣」條。

編纂組



東河鄉位置圖

東海 East China Sea

東海因位於我國東部而得名，自長江口以南，迄臺灣海峽澎湖羣島以北，東以日本九州島及琉球羣島等與太平洋為界，面積達70萬平方公里，海深大部在200公尺以內，臺灣海峽較淺，平均深度在80公尺，沿岸島嶼甚多，是我國漁業及航運的基地。

閩浙兩省沿岸屬於東海，除長江口至杭州灣甬江口間海岸是單調而平直的沙岸外，大抵皆為岩岸，(1)多溺谷，即三角江，或遼闊而成灣或呈漏斗狀，中間有沙洲與島嶼，例如杭州灣即為錢塘江口之溺谷。(2)海岸曲折，例如舟山羣島之六橫島，海岸線彎曲如鋸齒。(3)多島，全國有3,416島

，浙江省占1,806島，超過半數，可知其他島嶼之多。(4)多天然良港，浙江省有象山港，福建沿岸有三沙灣與廈門灣，象山港外有六橫島，三沙灣內有三都島，廈門灣內有廈門島，皆港闊水深，可泊巨艦。閩江口廣如漏斗，曰五虎門，馬尾扼江海之咽喉，形勢險固，有如鎖鑰，與閩南之廈門，同爲海軍要港。

宋仰平

東海縣 Donghae

東海縣在江蘇省東北部，東南以燒香河與灌雲縣相隔。西南與沭陽縣爲鄰，東與連雲市相毗，北隔薔薇河（沭河）支流大沙河及魯南河與贛榆縣相望。西與山東省之郯城縣相接。縣城在沭河東岸，魚鹽出產頗富。新浦在縣城東北6公里處，當運鹽河、魯南河入沭河之會口，市街在沭河東岸，運鹽河北岸，爲附近水運交通中心。

編纂組

東漢 The Eastern Hann Dynasty

見「漢朝」條。

東胡 Dong-hwu (Tungustic)

東胡，爲在蒙古東方出現的種族。據說戰國時代，燕和東胡發生過戰鬥，燕遂築長城以防禦之。秦朝時，曾對匈奴構成威脅，後來被匈奴的冒頓單于所敗，附屬於匈奴的勢力範圍之內。據說烏桓、鮮卑、契丹都是其後裔。

東胡族是以蒙古族爲主，乃混雜通古斯族而成的種族。純通古斯族，爲據松花江到黑龍江下游一帶的部族，其另一部後歸高句麗。

袁家瑞

東昏侯 Dong Huen Hour

東昏侯（483～501）即蕭寶卷。南朝齊皇帝。字智藏。499～501年在位。兇暴嗜殺，科斂無度，轄地日削，百姓窮困。他營建仙華、王壽等殿，刻畫裝飾，窮極奢麗。後蕭衍起兵圍建康，被殺。和帝立，追廢爲東昏侯。

編纂組

東加王國 Tonga

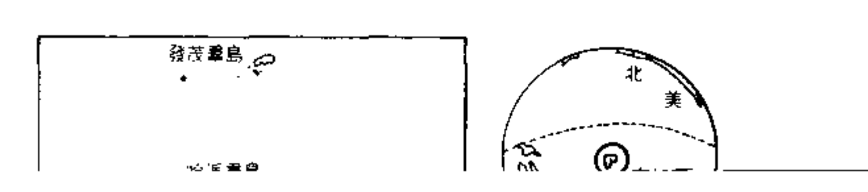
東加王國是南太平洋上150個小島組成的國家，位於檀香山的西南方約4,800公里處。英國的探險家科克於1773年來到此地，並稱之爲友善羣島。1789年英船邦提號的船長卜華及18名船員因被叛逆者逐出而漂流海上時也路經此地。

東加是太平洋三大羣島之一，爲玻里尼西亞僅存的王國。從1900年起就是英國的保護國，直至1970年才獨立。它是大英國協的一員。



東加的王宮

東加人民所種植的農作物除自給外也有輸出。大部分人居住於最大的島嶼東加塔普羣島上，東加王國的首



，主要來自澳洲和紐西蘭。

東加有長約320公里的公路，大部分在東加塔普羣島上。各島嶼間有船隻往來，並且有政府經營的船隻通往澳洲、紐西蘭及其他國家。尼阿福及奴庫阿洛法是東加王國的主要港口。東加有一機場在東加塔普羣島的福阿摩圖。東加沒有鐵路，有政府經營並以東加語及英語發行的周報，以及一家公營的廣播電台。

歷史 最初到東加定居的，可能是薩摩亞羣島的玻里尼西亞人。雖然東加的許多早期歷史出自神話，但有關東加統治者的歷史記載可追溯至10世紀時。早期的統治者以世代相傳的頭銜Tu'i Tonga 自稱。人們相信 Tu'i Tonga將統治權授與一些平民，此後Tu'i Tonga 只是有名無實的領袖。當 1865年最後一位Tu'i Tonga 死後，統治權完全由平民國王掌握。

兩位荷蘭籍海員史考登及麥爾是最早來到東加的歐洲人，他們曾經於1616 年在北部某島嶼登陸。1643年，一位荷蘭籍船長塔斯曼曾來到東加塔普羣島及其他一些南部島嶼。

英國衞理公會的傳教士曾於19世紀早期來到東加，使許多人信奉了基督教。大約在同一時期，東加爆發內戰，在幾位頗具聲勢的領袖中，有一位陶法阿浩（Taufa'ahau）於1845年統一東加羣島，加冕爲喬治杜包一世（George Tupou I）是東加的第一位君主。他曾經頒佈法典，奠定了1875年所通過東加憲法之基礎。

東加人傳統的烤食方法：掘地成灶，以火將石頭燒熱，將食物放在石頭上，再蓋上樹葉泥土，將食物悶熟。



1893年杜包一世死後，由他的曾孫喬治杜包二世繼承王位。東加於1900年成爲英國的保護國。莎洛特女王（Salote）於1918年繼承杜包二世的王位，她在1965年辭世以前，一直是東加的統治者。她曾爲改進東加的國民教育及衞生而努力。她的兒子於1967年加冕爲陶法阿浩杜包四世。

1970年，東加脫離英國的統治而獨立。同年，東加完成第一個5年發展計畫並且開始進行第二個發展計畫。在英國的協助之下，東加正積極地從事農業現代化，及碼頭和飛機跑道的建設，並且鼓勵外商投資。經由這些計畫，東加政府希望能在經濟上有多方面的發展，並且爲正在增長中的人口提供更多的工作機會。1982年3月，遭颶風侵襲，全國幾成廢墟。

摘要

首都 奴庫阿洛法。

官方語言

東加語。

正式國名

東加王國。

政體 君主立憲。

面積 748平方公里。

標高 最高點：哈派羣島的高火山（

Kao），海拔1,030公尺；最低點：沿海的海平面。

人口　64％鄉居，36％城居；密度：每平方公里144人；1976年人口普查：90,085人；1990年預估：119,000人；華僑（含華人華裔）：約20人（1983）。

主要物產

香蕉、椰子乾、甘藷以及樹薯粉。

國歌　「萬能之神」。

國旗　紅旗的上方有塊白色部分，白色部分當中的紅十字，代表東加人對基督的信仰，此國旗於1866年開始採用。

幣制　基本單位：潘加。

與我關係

1. 有邦交（1972年4月10日與我建交）。
2. 1975年6月，我在東加設使館。
3. 我自1975年起先後派航空工程專家協助其擴建國際機場。
4. 我於1979年10月派蔗農專家1人，協助其建製糖廠。

王允文

ㄉㄨㄥ ㄐㄧㄣˋ
東 晉
The Eastern Jinn Dynasty

見「晉朝」條。

ㄉㄨㄥ ㄐㄧㄤ
東 江 Dong Jiang

東江爲粵江幹流之一，流貫廣東省東部，長約450公里，其流域面積35,000平方公里，有東、西兩源，皆出江西省九連山，東源爲尋鄔水，西源爲定南水。



東江沿岸的風光。

尋鄔水，源出江西省尋鄔縣北，由縣東曲折南流人廣東省境，轉西南，在龍川縣東北，與定南水合流。

定南水，源出江西省定南縣，東南流入廣東省和平縣，納鎮水（鎮水，源出江西省安遠縣南，南下經定南縣，入廣東省和平縣，在縣南入定南水。）在龍川縣東北，與尋鄔水合。

二源在龍川縣東北合流，南流至龍川縣，又名龍川江，一作龍江。遶縣城後轉向西南，過河源縣，納新豐水，始稱東江。

新豐水，即新豐江，又名小長江，一名南河，源出廣東省新豐縣西南境，東流入連平縣，轉東南至河源縣，沿途匯各小支流，於縣城之東北，注入東江。復曲折西南行，逾惠陽縣、博羅縣，增城縣，又先後納秋香江、增江等水，經東莞縣，分數支入於珠江。

秋香江，源出廣東省紫金縣境，

西南流入惠陽縣境，折北注入東江。

增江，在廣東省龍門縣，源出南昆山，東流經縣城，轉向西南，在增城縣之石龍，注入東江。

東江在粵江幹流中，航運之利較遜，在老隆鎮以上，高水位時，木船可以駛至和平縣，老隆鎮以下至江口，328公里，四季可以通行小輪。其支流之新豐江、秋香江、增江等，均可通行木船，高水位時，亦可通行小汽艇。

[illegible]



東京的皇宮，前方為名勝之一的二重橋。

東京 Tokyo



熱鬧的銀座街口

東京為日本首都，世界第四大城，僅次於上海、墨西哥市和北平。市區（東京市）面積578平方公里，人口8,389,758人（1984），大都會（東京都）面積2,156平方公里，人口28,644,523人（1984）。市區共分為23個區。皇城約位於市區中央，城東——由皇城至海濱一帶為工商業區，貧民窟亦雜列其中。皇城以西，地形較高，為城區之主要住宅區。房屋以公寓為主，日式木屋平房已所剩不多。皇城西北之新宿區，商業繁盛，為新興鬧區。皇城一帶，各區皆有其特色。皇城東南之丸之內，高樓聳峙，為東京之商業中心。銀座位於皇城之南，為聞名於世的娛樂區。皇城東北的神田區，以書肆林立聞名。淺草區位於神田之北，為東京之舊娛樂區。



東京的代代木室內綜合體育館

東京亦為日本之文化、藝術中心。市內有歌舞伎、能劇劇院多座。文學家、藝術家也多集中東京，東京也是日本的電影製片中心。

東京有1,200所小學，700所初中，400所高中，100所大學及獨立學院，90所專科。全日本之大專院校有半數位於東京。其中東京大學建於1877年，為日本學術重鎮。日本國會圖書館藏書600萬卷，有不少我國古版珍本。

上野公園位於皇城東北3公里處，園中徧植櫻花，並有音樂廳、博物館、畫廊、動物園等文化機構。其中

位於上野公園的國立博物館，爲日本之冠，以收藏亞洲藝術品著稱。

皇城西南約 5 公里，有明治神宮；皇城西北有靖國神社，供奉死難將士。兩神社爲神道教之主要寺廟。位於淺草區的淺草寺，可上溯至 7 世紀，1958 年重建。

東京原名江戶。1457 年，武士太田道灌於今皇城處築城，而形成一新城市——江戶。1603 年，德川家康於此開「江戶幕府」，江戶遂成全國政治中心。1868 年，明治天皇將其改名爲東京。今日的東京已是世上最大、最繁華的大都市之一。但過度的發展也爲東京帶來住屋短缺、環境污染、交通混亂等嚴重問題，亟待克服。 編纂組

東 京 夢 華 錄
Dong Jing Menq Hwa Luq

「東京夢華錄」，筆記。南宋孟元老作，凡10卷。作者初居汴京（今河南開封），南渡後寫成此書，寄託其對失土的懷念。所記汴京城市面貌、歲時物產、風土習俗等，反映出北宋城市經濟和百姓文化生活的發達。記述講唱文學部分，也有重要資料價值。文字簡樸，時雜方言。

編纂組

東 京 灣 Tonkin, Gulf of

東京灣位於我國西南部，由雷州半島、海南島與越南環抱而成，面積 116,569 平方公里，水深 50～100 哩，最深處 270 呎，長 201 浬，闊 120 浬。廣東沿岸港口甚多，著名的有欽州灣、北海港、合埔港、英羅港。海南島上有新盈港、新英港、英潮港。

編纂組

如您發現錯誤，請來函指正。

東 學 黨 之 亂
Dong-Shiueq (Eastern Learning) Insurrection

東學黨之亂是指韓國東學黨反政府的事件。東學黨本爲揉和儒、佛、道和韓國民間信仰而成的宗教團體。1890 年代初期漸盛，以「掃除倭洋」「除暴安民」爲號召。1893 年（清德宗光緒19年），韓國忠清道觀察使趙秉式貪污枉法，被免職，他的族人古阜郡郡守趙秉甲又以各種苛斂，使郡民大憤，起而暴動，朝廷不但不恤民情，並且將趙秉甲依舊留任。派李容泰爲按覈使，查辦古阜民亂，歸罪於東學黨人。1894 年 3 月，古阜郡民遂在東學黨人全琫準等領導下起事，傳檄各地，揭示保國安民，排斥倭洋旗幟，響應者日衆，連戰連勝，


東學黨的領導人全琫準及其黨人。

占領韓國南部各要地。韓國政府求援於清廷駐韓代表袁世凱，袁世凱派葉志超率軍到牙山灣，日本在這時候假藉保護日僑的名義，派兵登陸仁川。10 月，東學黨亂平定，然而中、日兩國卻因所謂共同改革韓國內政問題，無法妥協而開戰，終於引起中日甲午戰爭。

賴惠敏

東周
The Eastern Jou Dynasty

見「周朝」條。

東周列國志
Romance of the States of Eastern Jou

「東周列國志」，講史小說名。明代馮夢龍改編余邵魚「列國志傳」爲「新列國志」，凡108回，清代蔡元放加以評定，改爲今名。余氏原著始於周武王伐紂；此書自周幽王被殺、平王東遷起，止於秦始皇統一。所記大體根據史實，某些人物性格寫得較爲生動，在傳播歷史知識方面有很大的功用。

編纂組

東正教
The Eastern Orthodox Churches

見「基督教」條。

東中國海 East China Sea

東中國海爲我國沿岸與朝鮮半島、日本九州及琉球羣島間的淺海。自海洋的觀點言，實爲一整個邊海，故外國學者稱爲東中國海。

我國海域習慣上區分爲三：(1)東海，因位於我國東部而得名，南迄臺灣海峽南端，北以長江口與黃海分界，面積達70萬方公里。(2)黃海，因受黃河影響，水色濁黃而得名，面積達 55 萬平方公里。以邊海性質的類別而言，南面開口廣大，東、西、北三方均圍以陸地，實係一灣海。(3)渤海：係黃海屬海，四周爲遼、冀、魯 3 省圍繞，面積 9 萬平方公里，與黃海間，以100公里寬的渤海海峽相聯絡，以海岸性質的類別上講，係一灣海。東中國海即爲渤海、黃海、東海的總稱。

東中國海的海盆，在白堊紀雖已存在，但與太平洋相隔離。至新生代上半葉，因臺灣與琉球羣島等深受海侵，遂相連續，至下半葉臺灣等地上升，而成邊海。第三紀初葉，黃海、東海北部以及臺灣海峽等，又成陸地。今日深海盆以外的東中國海，殆成于洪積統後期。渤海的下沈，以及臺

灣海峽形成地塹陷落，均在斯時。臺灣海峽的深度，大部在40噚以內，其上有海底丘陵，並有明顯的海底河谷系統，而澎湖羣島與臺灣西岸所面的海底，且有下降所成的階狀波蝕台地及下淡河口的溺谷等地形，凡此均爲已往曾爲陸地之明證。

日本九州與臺灣間連成的直線，亦即 200公尺的等深線，在海底地形上實爲一明顯界線。此線以東，係乃 1,000公尺深度以上的深海；線以西則爲廣大的大陸棚，東海深度在60～200 公尺間；黃海深度僅60～80公尺，渤海的平均深度，僅21公尺；長江口外的大揚子沙灘，地形平坦，論者謂由沈水三角洲所構成。

夏季８月內的水溫，因受大陸氣候影響，緯度較高的黃海、渤海水溫亦高。臺灣近海，水溫達攝氏28度，即渤海北部，亦高達攝氏25度，故南北水溫差異不大，一到冬季２月，臺灣東岸海域水溫，因受暖流影響，仍保持在攝氏20度以上，珊瑚蟲之得能發育，即屬此因。斯時水溫分布，愈北愈低，至渤海已降至攝氏０度以下，而上述九州與臺灣之分界線上，遂成水溫急變之所，天津、營口及鴨綠江口外的封凍，顯然與陸地之氣候有關。

東海、南海鹽分爲千分之三十四，餘者因大河下注，鹽分概小，而以黃河口的渤海沿岸及長江口的東海沿岸爲最低，前者甚至低達千分之二十八；臺灣東北岸一帶，因赤道洋流北上影響，鹽分幾近千分之三十五，與大洋中之鹽分平均率實相等。

我們從同時潮圖研究太平洋與東中國海間的高潮時，可發現臺灣東北端的高潮，適爲東經135度經線上太陰時的８時，而至11時與零時，已可北抵杭州灣附近，其間高潮的傳播則較速，而黃海至渤海間，高潮時相差竟達10小時以上，其傳播上顯較遲緩，山東半島外海與渤海中部成爲兩大死點，是即潮汐互相干涉而成，顯無高潮的地區。自東中國海半日潮的潮差講，潮差在１公尺以上或１公尺以下者，僅有５處：(1)臺灣東北端。(2)萊州灣。(3)渤海中部。(4)山東半島的外海。(5)連雲市的外海。其餘潮差概大，沿岸兩公尺以下的潮差，概不多見。潮差最大的地區凡三：(1)韓國西岸，潮差可達８公尺，(2)黃海東北隅潮差達６公尺，故鴨綠江口亦爲我國潮差最大地區之一。(3)北始杭州灣南迄臺灣海峽的閩浙沿岸，其間的港澳，潮差概在７公尺以上，杭州灣的大潮差達 8.4公尺，抗戰初期日軍在此登陸煞費周章，即屬此因。

東中國海亦有寒、暖兩流，暖流即臺灣洋流。經臺灣東岸北上時，從臺灣與西表島間的海面，進入東海，沿琉球羣島西方的 200公尺的等深線，即東距琉球羣島，180公里處，次第轉成東北向，幅廣 100公里，時速達３～５公里，水溫既高，鹽分亦大，與以西顯不相同，故成東海海水密度的分界線。幹流除在日本九州南方，東折而入太平洋成爲黑潮外，並在長江口外500公里處，另成一支流北上，這就是上述的五島濟州洋流了，後皮爲兩支：一爲由朝鮮、對馬兩海峽進入日本海的對馬洋流，另一爲沿朝鮮半島西岸北上，進入黃海，夏季

可入渤海，而有季節消長的黃海洋流。寒流亦即東中國洋流，源發於渤海，即由我國各大河下注的河水所成，這是對於海中生物含有很大營養價值的冷水，寒流繞山東半島，沿岸南下，冬季因季風之助，流勢更旺，循我國沿岸，南達越南東方海域，夏季因我國南部西南季風盛吹，瀰漫東海，東可達臺灣北岸，其因季節而有消長者，至為明顯，故臺灣海峽實為我國寒暖兩流相互消長的邊海。

[illegible]

東廠 Dong-chaang

東廠是明朝皇帝特務機構和私人法庭。明成祖發動「靖難之變」時，為了早日攻下南京，陰結京師宦官以為內應，取得帝位以後，一反明太祖「宦官不得干預政事」的禁令，重用宦官。成祖永樂18年12月（1420）在北京東安門北設東廠，由寵倖的宦官一人掌理，負責緝訪刺探的大權，和錦衣衛同為駕馭百官的機構，使宦官權勢盛極一時。直到思宗崇禎亡國為止，220多年間，一切偵察、誣陷、屠殺、冤獄都直接或間接由東廠發動、執行。

東廠在初設時，僅由皇帝委派得寵的宦官一人主持。到明朝中葉，尤其王振（英宗時）掌權以後，竟成定制，它的組織分為：

(1)提督太監一人，又稱之為「督主」或「廠公」，負責掌印及偵伺。

(2)掌班，設掌刑千戶一員，理刑百戶一員，任務為刺探緝訪與刑獄。

(3)領班、司房無定員，後增到40多人。

(4)檔頭，又名役長，為實際在外負責偵察緝訪任務者。

(5)番役，又叫幹事，共1,000多人，專主伺察，拘捕等雜事。

上述領班、司房、檔頭、番役都由錦衣衛挑選人員擔任。從官府到民間，都是東廠偵察、緝訪的範圍，偵察之事，更不分大小，他們常與流氓、無賴串通，委託刺探，再計件給酬，弄得全國人心惶恐，為害很深。

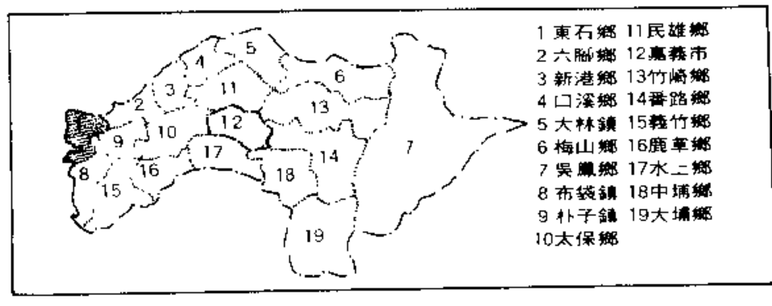
憲宗成化12年（1476）又設西廠，由汪直掌權，不過西廠不像東廠，是看帝王的喜惡時設時廢，武宗時，劉瑾握大權，又立「內行廠」，神宗時，宦官馮保擅權，又建內廠，於是東廠改稱外廠。

[illegible]明珠

東石鄉 Dongshyq

東石鄉（面積81.5816平方公里，民國74年人口統計為36,912人）。屬臺灣省嘉義縣，為嘉義縣極西，瀕臨臺灣海峽，東石原為福建省泉州府晉江縣一港名，後泉州人自東石港渡海來臺灣定居，遂將此處亦名東石。東石鄉有北港溪、朴子溪在此出海，朴子溪溪口北側，養殖大量蚧蝌、紅蟳、蠔，蠔的產量且為全省首位。東石橋為嘉義縣第一大橋，村南即為東石港。境內有東石港、青峰闕礮臺

東石鄉位置圖



等遊覽勝地。

參閱「嘉義縣」條。

編纂組

東　勢　鄉 Dangshyh

東勢鄉（面積 48.3562 平方公里，民國 74 年人口統計爲22,150人）在臺灣省雲林縣之西部，原名叫東勢厝，距臺灣海峽 7 公里，有公路和糖廠小鐵路以爲交通。製糖業發達。

東勢鄉內一部分也是清世宗雍正 2 年（ 1724 ）薄昇燦招佃開拓的。雍正 8 年，閩人陳、張、石三姓合資開拓同安厝、月眉。清高宗乾隆39年（ 1774 ），閩人陳姓開拓東勢附近。

參閱「雲林縣」條。

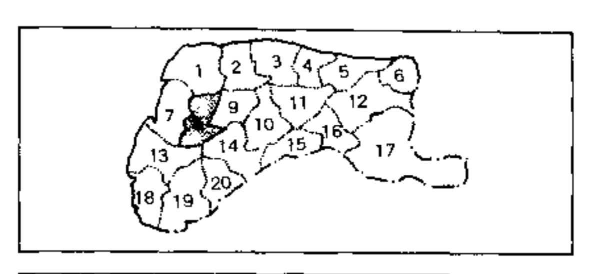
編纂組

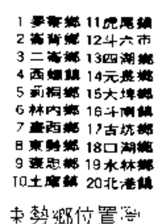
東　勢　鎮 Dongshyh

東勢鎮（面積117.4065平方公里，民國74年人口統計爲61,329人）屬臺灣省臺中縣，在大甲溪東岸河坎上，爲東勢線鐵路的終點，東西橫貫公路的西部起點。鎮上有新舊二街，新街在東，寬而平直，舊街在西，靠近西側，彎曲而狹。

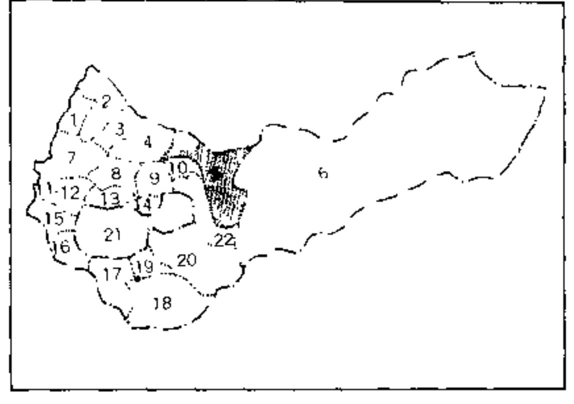
本鎮原爲番民居處之地，清高宗乾隆40年（ 1775 ），粵人與潮州府大埔縣等人來此開墾。清仁宗嘉慶年間，漢人移入漸增，清德宗光緒13年（ 1887 ）設撫墾局派張國經爲主將，專辦討番及防衛工作。光緒27年改爲臺中廳東勢角支廳。又宣統 2 年（ 1910 年）2 月設東勢角區役場，以辦理區自治事務，光復後，改爲鎮。

鎮民大半是粵籍客家人，但老少





東勢鄉位置圖



1 大安鄉　12沙鹿鎮
2 大甲鎮　13大雅鄉
3 外埔鄉　14潭子鄉
4 后里鄉　15龍井鄉
5 東勢鎮　16大肚鄉
6 和平鄉　17烏日鄉
7 清水鎮　18霧峰鄉
8 神岡鄉　19大里鄉
9 豐原市　20太平鄉
10石岡鄉　21臺中市
11梧棲鎮　22新社鄉

東勢鎮位置圖

皆能精通閩南語，居民秉性忠厚，富刻苦耐勞的精神。

參閱「臺中縣」條。

編纂組

東　沙　羣　島 Pratas Islands

東沙羣島爲我國南海諸島之一，最大者曰大東沙島。大東沙島在海南島之東約400 浬，緯度與瓊州同，經度與汕頭同。大東沙島舊名千里石塘，外國地圖稱作普拉他司島。島爲積沙所成，東西長 1 哩半，南北約半哩。島之中有一礁湖，水深 2 丈餘至 5 丈餘。環島周圍皆有沙灘，輪船大者不能近岸。10 餘里外，奇岩林立，故別名險島。舊時閩廣漁船每年來此者不下數百艘，島上向有大王廟 1 所，爲漁戶所公立，以藏漁船糧食之用。物產頗富，紫檀樹高可百尺，大可合抱，到處成林。礦產有金沙，有小金山之稱，其他如玳瑁、珊瑚、珍珠、製造火柴及農田肥料之燐礦，以及海



東沙羣島

藻等，所在多有，珊瑚出產尤富。此島為香港與呂宋及南洋羣島航路要衝，我國海岸巡防處特在島上設立燈塔1座，發射光度可達20海浬。又建一觀象臺，裝置無線電收發機，與舟山等處報告颱風等氣象資料。

宋仁平

東山島 Dongshan Dao

見「福建省」條。

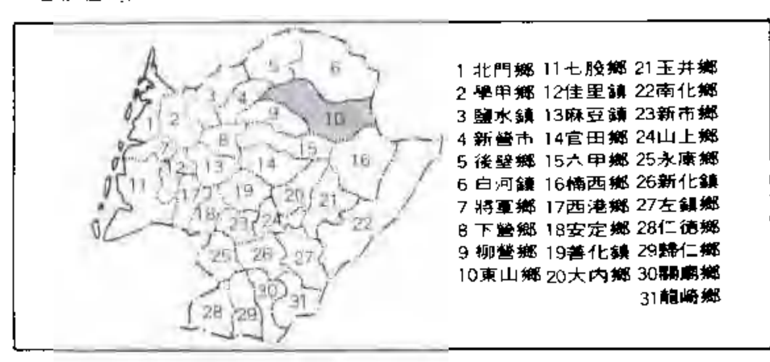
東山鄉 Dongshan

東山鄉（面積124.9178平方公里，民國74年人口統計為29,439人）。屬臺灣省臺南縣，為洪雅族哆囉嘓社故地。清聖祖康熙年間漢人入墾，稱哆囉嘓莊，日據時代稱番社莊，光復後改東山鄉。

參閱「臺南縣」條。

編纂組

東山鄉位置圖



東亞大丘陵 The Great Hill Regions of Eastern Asia

見「中國」條。

東亞褶曲帶 Eastern Asia Folded Mountain Zone

見「中國」條。

東印度公司 East India Company

東印度公司係歐洲積極向外拓展、尋求原料與消費市場時，於占領的殖民地上，由政府頒發執照給私人公司，來經手貿易的拓展。17世紀，歐洲幾家大的私人公司即透過此項程序，於印度取得專斷貿易權，開啓了印度、遠東與歐洲的商業貿易往來。

東印度公司初屬私人營利性質，17世紀時分別有：英屬東印度公司、荷蘭東印度公司、法屬東印度公司和丹麥東印度公司，他們在商業上擁有許多特屬的專利權。其中以英屬東印度公司最具影響力，且持續了將近260年的時間。不僅開啓了印度、遠東與英國的商業關係，更使英國政府於日後藉其力量併吞了印度全區。

在17世紀之前，葡萄牙幾乎壟斷歐洲與印度、遠東的大宗貿易；英屬東印度公司成立於1600年，發展迅速成為葡萄牙的重要對手；荷屬東印度公司設於1602年；丹麥東印度公司設於1616年，法屬東印度公司於1664年。17世紀之際，英、荷屬東印度公司已逐漸取代了葡萄牙在印度

和遠東的商業影響力，並將其勢力驅逐出印度。荷蘭曾在遠東擁有一個龐大的殖民帝國，由許多島嶼組成，即現在的印尼共和國的一部分。

17世紀初期，當英國的勢力在遠東仍弱時，爲保護自己，英國東印度公司與當地土邦簽定了許多協定，其中僅有商業貿易關係，尙少領土侵占的野心。到18世紀時，在印度統治了200多年的蒙兀兒帝國（參閱「蒙兀兒帝國」條）解體時，許多土邦紛紛獨立，彼此間時有戰爭，英、法兩國卻設法利用此地方性的叛亂干涉其內政，爲自己取得鞏固的地位。

18世紀的40和50年代，法國企圖取得全印度的控制權，然英國卻在克萊武（參閱「克萊武」條）的領導下，瓦解了法國的企圖。19世紀法國內歐洲戰事的紛擾，遂退出於印度勢力的角逐，英國得以迅速地在印度擴張其控制權。

1798年，荷屬東印度公司因內部腐敗，管理無方，接近破產，荷蘭乃通過立法，由政府正式接管了荷屬東印度公司。1845年，丹麥將其於印度的權益轉售予英屬東印度公司。1857年，印籍的部隊發生叛變，占領了故都德里城，擁立蒙兀兒王朝的一位後裔爲印度國王。

此次叛亂僅爲地方性的兵變，並未擴及全國，若干地區的印籍部隊仍然向他們的發餉人效忠，英軍增援後，即在這些繼續效忠的部隊支援下，將亂事很快的掃平了。1858年亂事平定後，英國東印度公司在印度殘存的一些權力亦被取消了，後英國正式併吞了印度。1877年，英國首相狄茲瑞里（Disraeli）向維多利亞女王（Queen Victoria）獻上印度女皇（Empress of India）尊號。（參閱「維多利亞女王」條）

林□□

東陽關 Dongyang Guan

東陽關一名壺口關又作吾兒谷，位於山西省黎城縣東14公里。地勢險要，地當赴涉縣之孔道。

參閱「山西省」條。

編纂組

東陽江 Dongyang Jiang

婺港的別名。見「婺港」條。

現代國民應養成
查閱百科全書的習慣。

東嶽 Dongyeth

即泰山。見「泰山」條。

氡 Radon

氡是鈍氣中質量最重的元素，且是惟一具有放射性的氣體元素，元素符號 Rn，原子序86，原子量 222，原子價爲零。密度 9.73 克／立方公分，沸點是 −61.8 ℃，熔點爲−71 ℃。1900 年在鐳的裂解產物中被發現。原先取名爲鐳放射物，此物爲質量數 222的氡，是氡的同位素中半衰期最長的一種。其半衰期爲 3.8 天，裂解後可以放出阿爾發粒子。但是由釷及錒分裂所產出的氡，其質量數爲 220及 219，半衰期分別爲52秒及 4 秒。

氡是經鐳化合物之溶液用排水集

氣法，收集密封於小玻璃瓶內作為治療癌時所用的咖瑪射線的來源。氡雖較鐳活潑，但因其半衰期短，所以在幾個星期後就沒有傷害性了。氡不形成化合物。

胡俠遂

鶇 Thrush

鶇屬於燕雀目（Passeriformes），鶇科（Turdidae）。差不多有近300種鶇鳥徧布全世界，有許多種是最佳的歌手，有些還是大家所最熟悉的鳥呢！像北美洲知更鳥（*Turdus migratorius*）便是屬於鶇科的，產於歐亞大陸的正牌知更鳥（*Erithacus rubecula*）也是屬於鶇科的。大部分的鶇鳥居住在林地或森林邊緣地帶，躲在樹叢中，築巢在樹頂或灌叢中。少數種類居住在地面上築巢在石堆中或樹洞裏。

鶇鳥的姿態安祥而優雅，經常在住家附近徘徊，很多人都喜歡牠們。牠們的巢若有攫鳥或貓來侵犯時，母鳥便會毫不畏懼地起來戰鬥，一方面還發出大聲的呼嘯聲警告敵人。有許多鶇鳥敢大膽地在開闊地或花園裏覓食，有的便因此變成了花園的常客。



鶇鳥是相當普徧的鳥類，通常喜歡單獨或成雙活動，很少成羣居住。圖中是一隻雄性藍磯鶇，上身藍色，腹紅褐色，十分漂亮。

在臺灣，藍磯鶇（*Monticola solitaria*）很受賞野鳥的人士所喜愛。同樣地，藍磯鶇在歐亞大陸的南部與非洲大陸也受到人們的喜愛。因為這種鳥生就一身鮮麗的色彩，更有意思的是，牠幾乎海邊、山區、鄉村和都市都能居住。如果你在野外發現藍磯鶇，你會發現這隻小傢伙毫不在乎地站在屋頂上或岩石上，偶而會轉過頭來注視著你，一點也沒有驚慌的樣子，就是那優雅的神情吸引了大多數人。如果你走得太近了，牠才飛離一小段距離，研究你下一步要幹什麼？如果你只拿一個望遠鏡，牠就讓你看個夠。由於鶇鳥的這種美麗又莊重的神態，初到野外觀賞鳥類的人，往往會先認識幾種鶇鳥。

臺灣的鶇鳥有20幾種，比較特別的種類計有：藍磯鶇、野鴝（*Erithacus calliope*）、紫嘯鶇（*Myiophoneus horsfieldi*）、鉛色水鶇（*Rhyacornis fuliginosus*）、赤腹鶇（*Turdus chrysolaus*）和虎鶇（*Zoothera dauma*）等多種。

吳惠國

董同龢 Doong, Torng-her

董同龢（1911～1963），語言學家，江蘇如皋人。北平市立第一中學畢業後，因肺病休養3年。民國21年（1932）進入清華大學中國文

學系，25年以「切論指掌圖的幾個問題」一文得學士學位。隨後考入中央研究院歷史語言研究所，作趙元任的助手。抗戰期間，隨史語所遷至西南。民國32年完成「上古音韻表稿」，同年升副研究員。從事音韻史的研究及中國現代方言的調查。

民國37年，史語所遷至臺灣，董氏38年升爲研究員，兼任臺灣大學語言學教授，從事研究、教書、調查工作。民國43～45年在哈佛大學作訪問學人，45年至日本京都大學作短期訪問，48～49年在華盛頓大學任客座教授。52年病逝臺北，年52歲。

董氏一生致力語言學研究，重要著作有：「湖北方言調查報告」（與趙元任等人合著）、「中國語音史」、「語言學大綱」、「四個閩南方言」、「鄒語研究」（A Descriptive Study of the Tsou Language, Formosa）等，另譯有高本漢著的「詩經注釋」一書。

萬台香

董尼才悌 Donizetti, Goetano


董尼才悌

董尼才悌（1797 ～ 1848）爲義大利歌劇作曲家。1797 年11月29日，生於義大利貝爾加摩。早期入那不勒斯音樂院，開始接觸羅西尼之音樂，對其終身影響甚大（參閱「羅西尼」條），後赴波羅亞，投入羅西尼之師馬太神父門下，學習作曲。1832年，已將羅西尼之風格融會貫通，並在其第一部歌劇「愛情靈藥」中獨創一格。1835年，以「魯契亞」一劇名震全歐。晚年意志消沈，曾被關入精神病院，後又患中風，1848 年4月8日卒於故鄉，享年50歲。其歌劇作品有：「安娜波萊娜」、「愛情靈藥」等60餘部。

編纂組

董狐 Doong, Hwu

董狐（生卒年不詳）春秋時晉國史官。周人辛有的後裔，世襲太史之職。亦稱史狐。晉靈公14年（西元前607），晉卿趙盾因避靈公殺害而出走，未出境，其族人趙穿殺靈公。他認爲責在趙盾，在史策上寫道：「趙盾弒其君。」以示於朝，故被歷來史家譽爲良史。 編纂組

董其昌 Doong, Chyi-chang

董其昌（1553 ～ 1636），晚明書畫大家。字玄宰，江蘇松江縣人

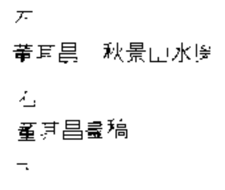
。家貧，然自幼即聰穎異常，擅於繪畫，年34歲中進士，被選爲翰林院庶吉士，曾任明光宗皇太子的老師，光宗不但欣賞他的學識，而且敬重他的品德。

其昌曾先後任南宮知縣、山西道監察御史、湖廣參政等職，光宗及禧宗在位時，其昌任太幕少卿，未幾兼任翰林院侍讀學士，受命編修「神宗實錄」，後又陞任禮部尚書。然當時宦官魏忠賢當政，黨禍不斷，誅連甚衆。其昌乃辭職，以求一己之安全。但當他75歲時，又曾被任爲禮部尚書，歷5年始告老還鄉。終其一生仕宦之途，雖不甚得志，然極得人望，深受時人愛戴。死後追贈太子太傅，福王時復贈諡文敏。

其昌生於明季，當時政治、文學、藝術均受禪學思想影響，其昌自不例外。他對華嚴及淨土的研究頗具心得，並將自己的畫論集名爲「畫禪室隨筆」。其昌的書、畫、詩文名於當時，但不像祝允明和唐伯虎一樣風流，所以沒有什麼軼事流傳於世，今人







左
董其昌　秋景山水圖
右
董其昌畫稿
下
董其昌　盤谷圖書畫

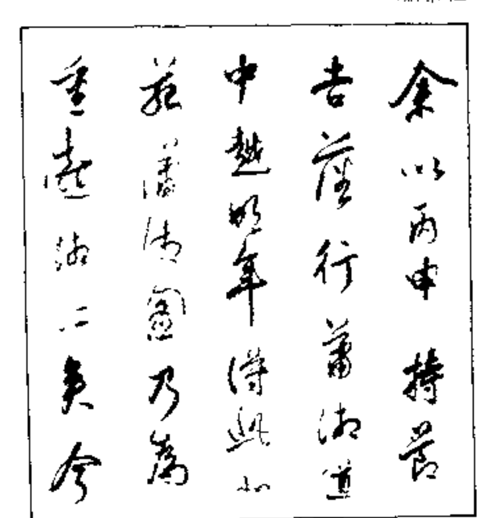


反倒不常耳聞其名。

其昌在臨仿碑帖時，形貌常與原帖相去甚遠，因為他不重形式，而以把握其精神為主。而且他以深厚的禪理修養去悟書畫，講究清新自由，天眞爛漫，滲出其高遠之人格，行書時，行與行間均能維持茂密，即使寫了千字亦不亂。故博得主導卓新書壇的盛名，達數百年之久。

其昌其他著作尚有：容臺集9卷、詩集4卷、別集6卷。書法有：行草書卷、董源瀟湘圖卷跋、日月詩、日照帖、王述帖等。

編纂組



董其昌書跡

董解元
Doong, Shieh-yuan

董解元（約1190前後），金代詞曲家。其生卒年及名號、籍貫都不詳（或發現其名「朗」，未有確據），約金章宗時人。「解元」是當時讀書人的通稱。以作「西廂記諸宮調」而著名。此書或稱為「董西廂」。

編纂組

董顯光
Doong, Shean-guang

董顯光（1887 ～ 1971），新聞界及外交界名人。浙江鄞縣人。

早年留學美國，畢業於密蘇里新聞學院，後入哥倫比亞大學新聞研究院研究。民初返國後，在北京從事新聞工作，先後任倫敦泰晤士報駐京記者，密勒氏評論報記者，日日新報主筆等職，並在天津創辦庸報，自任總經理兼主筆。抗戰期間，主持國際宣傳事宜，歷任軍事委員會第五部副部長、部長、中國國民黨宣傳部副部長及國際宣傳處處長等職。勝利後，出任行政院新聞局的局長。民國38年（1949）來臺後，任行政院政務委員、總統府國策顧問。41～46年出任駐

董顯光日記眞跡

後肯任駐日大使，46～47年任駐美大使。卸任後任外交顧問、總統府資政。52年6月榮獲哥倫比亞大學新聞研究院頒贈「偉業獎章」，為獲得該獎之第一位東方人。60年1月10日病逝於美國加州，享年84歲。生前著作多以英文撰寫，其中以民國26年出版之「蔣介石傳」（Chiang Kai-Shek, Soldier and Statesman : Authorized Biography）一書最著名。

戴晉新

董　卓 Doong, Juoq

董卓（？～192），東漢末年軍閥，隴西臨洮（今甘肅岷縣）人，字仲穎。東漢末年，由於西北長期用兵的結果，使得地方官吏（州牧），擁有大權，終於造成軍閥割據的局面。而董卓就是出身於應付羌亂的涼州鎮將。

漢光武帝中平4年（187），董卓因討韓遂而勢力大增，在平亂之後，屯兵於涼州。因見國家衰亂，遂有擁兵稱雄的野心。6年（189），漢廷徵他為少府，託故不就。到靈帝病篤，又拜他為并州牧，亦不從，反擅自引兵進駐河東，以觀時變。同年7月，外戚大將軍何進引兵入宮，召董卓北上，在他北上之際，宮中已發生巨變；袁紹大軍亦入宮內，殺宦官兩千餘人；董卓亦於此時到達，其部隊不及三千，但因是涼州精兵，無人敢與他為敵。其後他又吸收了何進的部眾，吞併騎都尉丁原所統之騎兵，聲勢大振。漢以董卓為司空，獨攬國政。9月，董卓廢少帝，改立9歲之獻帝，又酖殺何太后，出任相國，權勢更重。

在董卓廢少帝之際，袁紹反對，棄職逃亡冀州，並號召東面州郡起兵攻伐董卓。但各軍由於懼怕董卓的軍力，不敢進擊。獻帝初平元年（190），董卓徙獻帝於長安，並放火焚燒洛陽周圍數百里，盡驅百姓數百萬西行，致使積尸盈路，極人間之慘。董卓本人則留屯洛陽，以禦東方。初平2年，漢以董卓為太師，位居諸侯王之上。接著長沙太守孫堅起兵伐卓，其部是關東大軍中最勇銳的一支，終於擊敗董卓，克復洛陽，董卓狼狽逃返長安。

自董卓返回長安後，濫殺官民，人心惶惶。終在初平3年（192）4月，為其愛將呂布與司徒王允等合謀刺殺。

戴晉新

董　仲　舒 Doong, Jonq-shu

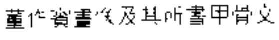
董仲舒（約西元前179～93），西漢廣川人，漢初大儒。以治春秋，景帝時為博士。武帝時曾獻天人三策，為帝所重，採其建議，罷黜百家，獨尊儒術。尋以為江都相，中廢為中大夫。復因言災異，下獄論死，尋獲赦。後為膠西王相，以病免。居家至卒，終不置產業，以修學著書為事。漢興五世之間，惟董仲舒為深明於「公羊春秋」，著有代表作「春秋繁露」一書。

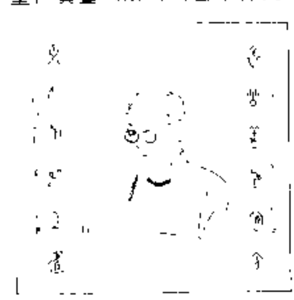
參閱「春秋繁露」條。

劉君祖

董　作　賓 Doong, Tzuoq-bin

董作賓（1895～1963），名


董作賓畫像及其所書甲骨文



甲骨學家，原名作仁，字彥堂，號平廬，河南南陽人。董氏於民國7年（1918）遊學開封，考入河南育才館。從時經訓先生受商簡，始知甲骨文。後進入北京大學研究所國學門，習甲骨文，並爲歌謠周刊任編校。17年，國立中央研究院歷史語言所籌備處成立於廣州，受聘爲通訊員，調查殷墟甲骨文出土的情形。以其觀察敏銳，知寶藏猶未盡，始有發掘殷墟之決定。嗣後15次殷墟發掘的輝煌成就，均肇基於此。後來史語研所成立，聘爲編輯員，主持第一次殷墟發掘的工作。21年改聘專任研究員。自後殷墟發掘，皆參與其事。其他田野考古工作，如山東城子崖、滕縣之發掘；考察調查工作，如蘇州故城基址、登封周公測量臺古蹟、龍門造橋、杭州黑陶遺址等，莫不履其地，躬親其事。

民國39年創辦「大陸雜誌」，任發行人。是年冬，傅斯年逝世，他繼任爲中央研究院歷史語言研究所所長。43年冬並將史研所由楊梅遷入現在南港新址，一直專力於古文字的研究，並主編「中國文字」12期。

董氏畢生所撰學術論文，都200餘篇，最初從事於方言民俗之調查，歌謠的整理，使下里巴音躋於學術之林。自參與殷墟發掘工作以後，而甲骨文的研究，乃及於地下，見發掘地區不同，出土甲骨遂異，知有時代可徵，迨發現大龜四版，首創貞人之說，鑿破混沌，而有甲骨斷代分期十標準之建立。

其著作有：「董作賓學術論著」，共分兩册；另有雜文：「平廬文存」兩册傳世。

方光后

董說 Doong, Yueq

董說（1620～1686）清初文學家。字若雨，號俟庵，浙江烏城（今吳興）人。明末諸生，復社成員。明亡後爲僧，法名南潛，字寶雲。曾從黃道周學「易」，經術精博。工草書。能詩。著有「董若雨詩文集」等，又作有小說「西遊補」，對明末世態寄以諷刺，頗有名。

編纂組

董源 Doong, Yuan

董源（906？～960？），字叔達，號北苑，南唐鍾陵（南京）人。擅長畫山水。生卒年月已經無法考證。他在南唐中主李璟一朝，曾出任「北苑副使」，從此人們就用他的官銜叫他「董北苑」。

董源的繪畫風格，一方面繼承了前輩的優良傳統，水墨極類王維，而



董源 洞天山堂圖

著色則似李思訓，融合李王兩家之長，把水墨畫派和彩色畫派渾成一體。另一方面他又通覽江南的眞山眞水，仔細觀察大自然體會客觀物象，創造出淡墨輕嵐，一片濕潤氣氛的江南畫風。但是宋代北方還是以李成、范寬畫派爲宗師。董源的風格要到米芾時才受到激賞。

董源對於光的表現有他獨到的手法。宋代畫評家沈括在「夢溪筆談」裏說：「董源畫落照圖，近視無物，遠觀村落杳然深邃，悉是晚景，遠峯之頂，宛有反照之色。」這類體裁和西洋畫對光的表現極類似。

「洞天山堂圖」、「秋山行旅圖」、「瀟湘圖」都是董源傳世之作。他除了山水畫外，人物、動物也無一不精，只可惜他的人物畫幾乎全部失傳，但文獻卻記錄他有很多歷史人物和花鳥畫傑作。

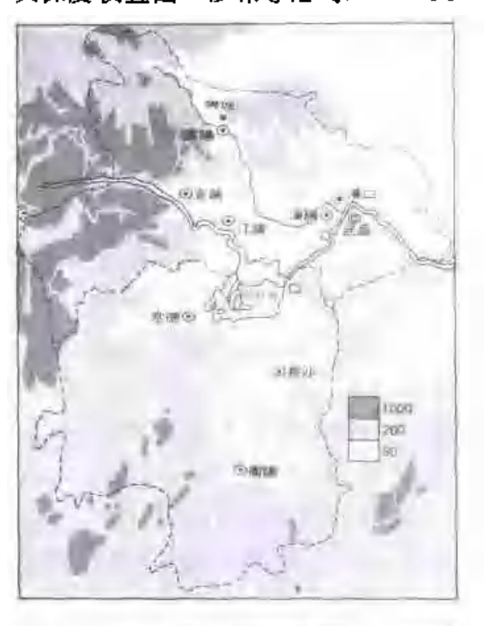
王美慧

ㄉㄨㄥˋ ㄊㄧㄥˊ ㄏㄨˊ
洞 庭 湖 Donqtyng Hwu

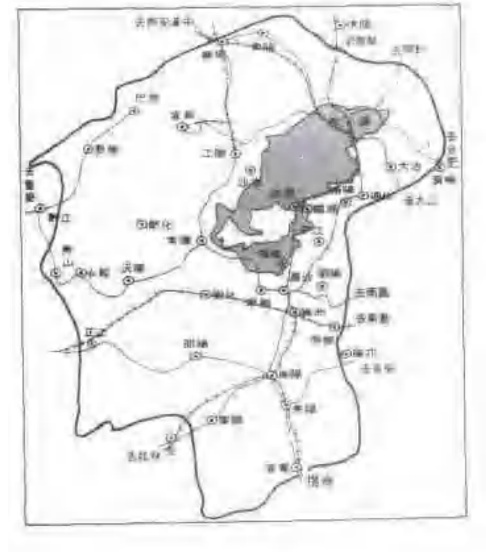
洞庭湖位於兩湖盆地爲我國第一大淡水湖，兩湖盆地，又名洞庭湖盆地，即湖廣盆地，包括湖南及湖北之一小部分。幕阜、羅霄諸脈環繞於東，五嶺山脈綿亙於南，雪峯山脈蜿蜒於西，湘、資、沅、澧諸水，自西南向東北流注洞庭湖入長江。地形自西南向東北，逐漸低落，其間雖多丘陵地，然沿洞庭湖一帶，平疇綠野，彌望皆是。

洞庭湖，位於湖南省東北境，長約 110公里，廣約60公里，周約460公里，面積 3,900 平方公里，惟夏秋水漲時，面積擴大；冬春水減時，湖面縮小。匯湘、資、沅、澧四大川之水，爲我國第一大淡水湖。湖中島嶼甚多，以君山爲著。洞七里，在岳陽西南15里擁浮水面而爲湘、資、沅、澧四水之砥柱，近已連接大陸，內有小山12，狀如螺髻，登臨遙望，烟波浩渺，盡洞庭之勝。宋岳飛曾伐山木，築巨筏塞洞庭諸港，以擒楊么。

洞庭湖右岸的岳陽港，城據高崗，航道水深自 2.4 公尺至 5.5 公尺，其深度較宜昌、沙市等港均大，故夏



洞庭盆地地形圖

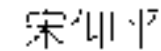

洞庭盆地陸地交通線圖

季洪水期內，岳陽可通萬噸左右的巨輪。按巴陵縣志稱「郡城據湖東岸，每當西風撼擊，重湖之浪，雷殷地震，齧石嗽沙，山麓日虧，土從而潰，舊志謂：『江心皆古闤闠』，以今較前數十年，尚日見其促削，知昔之崩潰，不可尋丈計」，足證下蝕作用與沈降作用之劇烈，如是湖水流出量日巨，則水位必次第低下，而湖面亦必次第縮小，即湖水容積，次第減少。

洞庭古稱九江，而所謂九江即指沅、漸、无、辰、敘、酉、澧、資、湘等均合於洞庭湖而言者，故禹貢之九江，作洞庭解，換言之，上述的九江，匯成洞庭巨浸，而古代的長江自禹貢言，與今不盡相同，禹貢稱：「江出於岷，東別為沱，又東至於澧，過九江，至於東陵」。按澧即今之澧縣，東陵即清代的巴陵縣，亦即今日的岳陽，自上述言之，大江南注洞庭，再由岳陽附近歸入本流，這是長江的古道。東自湖，北石首的調弦一穴始，西至湖南西北的澧縣止，均為長江入湖必經之路，由是言之不獨南縣、華容、安鄉等縣，因為今日容易辨別的三角洲地形，即松滋、石首間的湖沼地區，恐亦為古代三角洲的分布地區，且西南沅江流入，南有資水與湘江流入，故今日湖中堆積地形益形複雜，北岸的南縣一帶，淤漲日廣，湖為河奪，河占湖面，濱湖多水災者職由於此。

按「洞庭湖生成時代最早，是在中生代之末，或新生代之初」泥沙的沈積量既多，而歷時又如是之久，今猶保存湖形者，論者謂為沈降作用，可能仍在進行之中。

春夏水漲、汪洋如大海、波濤洶湧，不可湊泊，秋高水落，則赤沙彌望，支港縱橫，淺澀處極多，夫洞庭為湖南全省之水所歸宿，宜使湖面寬闊，旁無壅滯，諸水既易消納，上游自無氾濫。乃自清聖祖康熙時許瀕湖居民，各就湖邊荒地築圍成田。居民以湖濱淤地、肥沃易耕，占地愈多，湖面愈狹，一過盛漲，湖水難容，氾濫為災、害及多處。


宋仰平



湖南岳陽樓

洞宮山 Dongqgong Shan

洞宮山位於福建省政和縣東南86公里，九峯重疊，狀似蓮花，亦名九蓮峯。道書以爲第三十福地。

編纂組

洞穴壁畫 Cave Painting

見「史前人類」、「繪畫」條。

凍結蝕刻 Freeze Fracture

1957 年史蒂耳（ Steere ）發明凍結蝕刻法，爲電顯術中最重要的方法之一。本法係將添加甘油的標本，急速凍結，並在蒸著裝置內刻斷後，直接或稍微蝕刻，然後以金屬蒸著法投影，另以碳蒸著做複印膜，並將標本溶解，拿此複印膜於電子顯微鏡下，可觀察物質的立體構造。

林正忠

凍傷 Frostbite

身體組織在極冷的溫度下遭到破壞稱作凍傷。凍傷一般發生在身體較暴露的地方，尤其鼻子、耳朵、雙手及雙腳。凍傷之處會有麻木感，同時顏色變白；早期凍傷會刺痛、麻木、疼痛。深部組織嚴重凍傷，是很危險的，會導致組織的壞死。醫生處理凍傷要增高患處溫度，設法使循環回復。嚴禁用手揉擦冰雪凍傷之處，因爲也許會把皮膚弄掉，同時傷害組織；最安全的方法是患處用電毯或溫水加溫，把病人安置在溫暖的房間，稍擡高患處。早期時用乾的消毒紗布敷傷口即可；若開始發生壞死，則用濕的無菌的紗布包紮，勿包太緊，以免血液循環受阻。凍傷之處，可能對冷仍有感覺。

于永煇　翁榮標

冬季登山遭受全身凍傷者，發現的人應先將之移到較暖無風的地方或房間徐徐加溫，加蓋毯子，或用熱水袋間接加溫（水溫38℃－40℃），待稍爲復原時，給予少量的糖水、藥水、米湯等進食，嚴禁立刻移至火爐旁或用手揉擦凍處。

凍藏食品 Forzen Food

凍藏食品是將各種不同食品置在冰點以下的溫度，使之凍結而貯藏，以利食品的運輸及保存。

凍藏的原理是在低溫下，食品可保持較久。食品中微生物的發育，一般在 －5°C已可大部分抑制，－10°C時則幾乎不再生長，除非特別耐寒的細菌，否則都可以抑制。此外，食品組織中的酵素活性，在低溫下也受到抑制，不會快速進行生化反應，導致變味。但若酵素未遭破壞，則經過長時間低溫貯藏，仍會有變味、變色等現象發生。應用凍藏時，技術上有快速凍結與慢速凍結二法。

快速凍結與慢速凍結相比較時，快速凍結造成冰晶小，且對組織破壞少；而慢速凍結因需時較久，易造成食品品質的不良改變，而在解凍後，

組織鬆軟，風味不佳。快速凍結先以深溫短時令組織中水分子快速結晶，故品質較佳。食品在凍結後，若置於－18°C（0°F）下貯藏，則保鮮效果良好，是為凍藏。

凍藏食品在中國應用甚早，北方人在沒有冰箱時，已將水餃等食品製好後，放入冰窖保存。機械化的凍藏食品始於1865年，美國首先啓用，但初時效果差，目前已發展成多項不同冷凍方法，以適用於不同種類的食品。

凍藏食品的商業方法

商業上已發展出甚多方法，以造成凍結的溫度，主要有：(1)送風式(2)間接凍結式(3)液態氮冷凍(4)乾冰冷凍等。

送風式 利用一股穩定冷氣流，通過置於槽內的食品，而使其冷凍，這種食品多已包裝妥當，也有先予凍結再包裝者。

間接凍結式 此法是用不同冷媒，通過放置食品的盤或板下的管子，而使盤或板的溫度降到－33℃（－28°F），食品則均勻的放置在各層的盤或板上，盤或板吸收了食品的熱而使食品凍結。另法是將食品先裝入包裝品如罐頭等容器，再通過冷凍的酒精溶液而使食品凍結。

液態氮冷凍 此法是利用液態氮經壓力使其氣化，而由氣化氮作為冷媒吸收食品中的熱，吸熱的冷媒再回收，冷卻，成為液態氮循迴使用。此法可達－198℃，而令食品在短時間內凍結，因所需時甚短，效果佳。

乾冰冷凍 與液態氮冷凍類似，但以乾冰取代液態氮。同樣利用乾冰氣化造成低溫氣體令食品快速冷凍。這是最便宜最簡單的方法，且冷凍速度與液態氮冷凍相同，但一般工廠仍喜用易於操作的液態氮法。此二法適用於小型食品。

家庭凍藏食品

目前市面上冷凍食品甚為常見，在家庭中，冰箱的普徧使用，使消費者也可以在家中自製冷凍食品。

家庭中冷凍食品的製造方法是將食品放在冰箱的冷凍層內，於－18℃（0°F）溫度下，食品依其大小在不同時間內凍結。冷凍層若是0.06立方公尺大小，則一次最多可冷凍2.3公斤食品，若冷凍層愈大，容量愈大。最簡易的家庭冷凍食品如蔬菜、水果、肉、魚等新鮮食品，此外如排骨、湯、水餃、餛飩等等，也可以加以冷凍備用。如果處理得當，甚至可以放置在－18℃（0°F）下一年不壞。但是如梨、萵苣、蛋白、葡萄、沙拉等，則不能以此法保存。

準備凍藏食品 食品在凍藏前先加以整理。若欲製成速食品，則在冷凍前要先預煮，並加以適當的包裝，再送入冷凍。

蔬菜類先在沸水中殺菁，以使酵素破壞，一般1～2分鐘即可。殺菁後，以流水快速冷卻後，瀝乾並包裝，或將之浸入2.1％的塩水中，並將之送入冷凍。

水果類先按所欲食用形式處理，如剝皮、切丁等，經過適當包裝後即可冷凍，一般水果類的包裝是將之浸在糖水中或與糖混合。某些如草莓等

則不需與糖混合。

肉類及魚類食品在冷凍前也先按所欲食用形式處理，切片、切丁，或是雞隻等整隻處理，魚類可以切片或整隻清理乾淨，並先在冷水中稍浸，以便冷凍時在表層形成薄層的冰層，可保風味較佳。蚌殼類因易腐敗，不適於冷凍。

包裝 食品在冷凍時，包裝非常重要，若包裝不佳則使食品失去水分而使組織改變，影響風味甚大。這種效果，稱爲「冰焚」（ freezer burn ）。包裝材料種類甚多，由錫箔紙、罐頭、塑膠製品及各種聚乙烯成品均可適用。

如何食用凍藏食品

凍藏食品在食用前先行解凍，肉、魚等待其完全解凍後，按一般方法處理，不可解凍太久，組織軟化即需烹煮，以免組織變異，並不可再行凍結，以免耐寒菌滋長。蔬菜類不必解凍，以少量水烹煮即可，既可保存食品價值又免組織變異。烹煮時，先將水煮沸，投入蔬菜後，再次沸騰即可改爲小火慢煮至所需程度。水果類可在室溫或冰箱內解凍，一般不再烹煮，直接供食。

葉娟美

凍原 Tundra

凍原係指一乾燥、寒冷、樹木無法生長的地區。大多數凍原一年有一半的時間爲大雪所覆蓋。冬天期長而酷寒，涼爽的夏季則時間很短，因此樹木無法生長。但是苔類、地衣、草及矮灌木則滋長繁茂，且有許多動物居住其間。凍原可分二種 —— 北極凍原及高山凍原。

北極凍原位於北極海附近，包括格陵蘭及阿拉斯加、歐洲、蘇俄、加拿大北部，大多是多湖泊的平地，但有些亦有高山。北極凍原居民極少，只有少數愛斯基摩人住在這裏，以捕魚、狩獵爲生。

每年春天，凍原上生氣盎然，雁、燕鷗以及其他鳥類飛到北方的凍原繁殖。短時間內，植物鋪滿大地，開出鮮豔的花朵。野馴鹿、馴鹿及麝牛以滋長的植物爲生，狼則捕食這些草食性動物。凍原上的其他動物尙有北極狐、雪兔、人熊（褐熊）、旅鼠、北極熊、松雞等等。海豹和海象在海岸線上活動，河中與湖中也有少數幾種魚類生息。蚊蚋、黑蠅及其他昆蟲大量滋生。

北極凍原夏季的氣溫在 3 ℃至12℃之間，地表下 1 至 5 呎（30至 150 公分）爲永凍層，即使是夏天仍不解凍。因爲有永凍層，所以整個夏季凍原上的土壤一直維持濕、冷狀態。

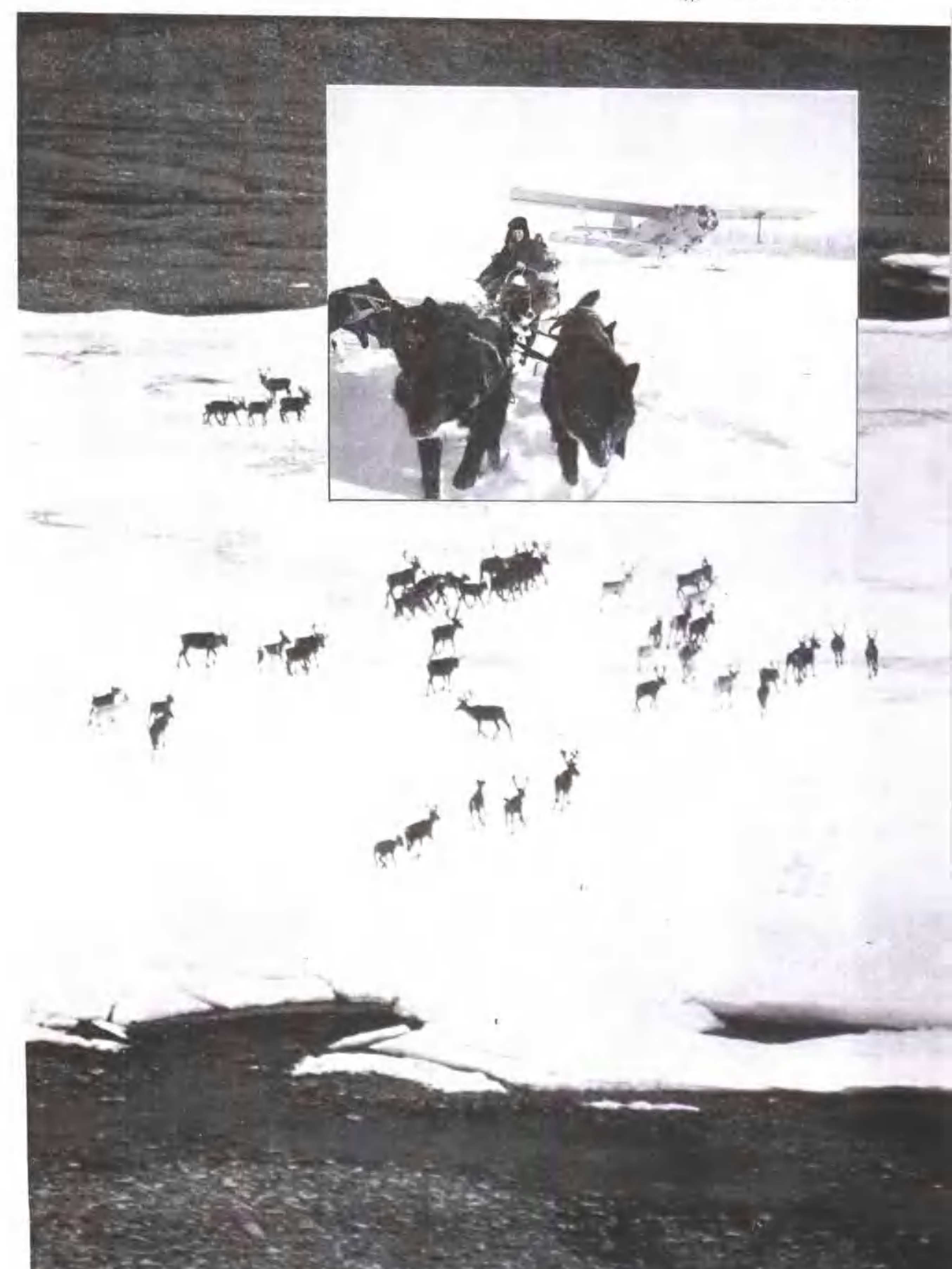
從 9 月至翌年 4 月或 5 月，整個凍原爲大雪所覆蓋。秋季來臨時，野馴鹿、馴鹿及絕大多數的北極鳥類都往南遷移，但也有少數動物全季在凍



北極凍原的夏季，長滿了矮小的植物。

右頁
生長在凍原地帶的馴鹿。

右頁上
在冰雪覆蓋的凍原地帶，飛機和雪橇是最主要的交通工具。



原上度過。

北極凍原地下儲有大量的煤、天然氣、石油、鐵礦、鋁礦和鋅礦，當此能源、資源缺乏之際，凍原遲早會被開發。凍原一旦開發，自然環境就會慘遭破壞。

高山凍原是指世界各地海拔高至樹木不生的區域，高山凍原上少有永凍層。夏季時，鹿、大角鹿及各種野山羊、野綿羊、松鼠等出沒於山間，冬季時則大雪封山，少有生物生息。

林正[illegible]

動 脈 Artery

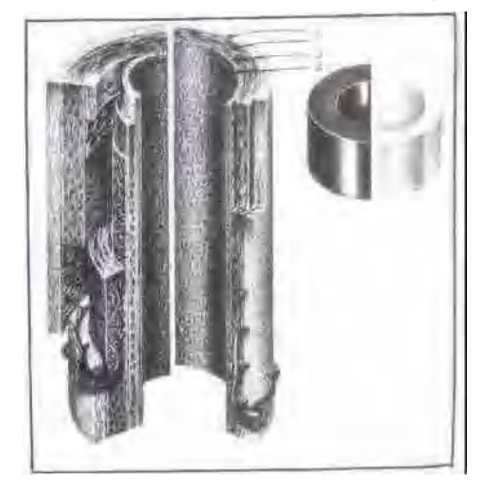
動脈是將從心臟壓縮出來的血液送到身體各部分的血管，大多數動脈中的血液爲鮮紅色，因爲當這些血液流經肺臟時，已獲得了氧氣。但是流經右邊心臟和肺之間的肺動脈中的血液，還沒有得到的氧氣，它的顏色是棕紅色的。如果切斷動脈，血液就會隨著心跳成串噴出。靜脈與動脈不同，靜脈將血液送回心臟而非帶離心臟，如果靜脈被切斷了，所流出的血是平緩的。意外事件中大血管被弄斷時，由血液顏色的不同和血流的方式，可以知道受傷的是動脈還是靜脈。

動脈壁 有三層構造，最外層由彈性組織形成，中間的是肌肉層，內層是由和其他血管及心臟相同的薄而平滑的細胞所構成。心臟每跳一次，動脈的彈性壁就會脹大，容納被壓入的血液，然後，才是肌肉組織的緩慢收縮，把血液沿著動脈擠向微血管去。動脈就如此擔負著使血液在身體內循流不停的工作。假使動脈壁硬化，心臟就必須獨立壓縮血液，而使原有的工作更加辛苦，這就是患了動脈硬化的人所碰到的問題。

主要的動脈 最大的動脈是主動脈，它與心臟的一個腔室直接相連，心臟將含氧血送入主動脈，再由其分支送徧全身。主動脈有二條細小但很重要的分支，即供給心臟血液的冠狀動脈。左、右頸動脈把血液送到頭、頸的左右兩邊。血液由左、右鎖骨下動脈送到肩膀和手臂。主動脈的許多其他分支，也供應內臟器官。腹部的主動脈分爲二條大的左、右腸骨動脈，有許多分支，負責供應骨盆中的器官。腸骨動脈繼續向下分布到腿部，成爲一般人所知的股動脈。

當動脈血流經身體組織，釋出氧和營養物，接受廢物，即轉由靜脈輸送到心臟的另一腔室。心臟把這些血經肺動脈壓至肺，在此重新獲得氧。再回到心臟，而又一次經主動脈壓至全身。

鄭[illegible]



動脈和靜脈的比較。兩者皆有纖維性的外層（1）、平滑肌、和彈性纖維所組成的中層（2）、結締組織所構成的內層（3）及由內皮所構成的最內層（4）。但動脈的管壁較靜脈爲厚，而靜脈之管腔較大。

動 脈 瘤 Aneurysm

動脈瘤是指動脈壁某一地方因薄弱而鼓出的一種現象。其原因有的是先天的，有的則是管壁受感染、傷害

或硬化而引起的。

動脈瘤好發於主動脈和顱底動脈，它在體內猶如一顆不定時炸彈，一旦破裂會馬上產生很利害的症狀。如主動脈瘤破裂則因大量出血，病人可能在數分鐘內即告死亡。如顱底動脈瘤出血，則病人會有很厲害的頭痛、嘔吐，甚至昏迷不醒，但如動脈瘤不破裂，則可能沒有任何感覺。

一旦發現有動脈瘤，最好的治療方法就是開刀拿掉，以絕後患。

盧榮福

動脈硬化 Arteriosclerosis

動脈硬化是因動脈管壁的變性及被一些脂肪性物質或礦物質如鈣等的沈著，以致動脈管壁肥厚，失去原有的彈性，而變得較僵硬，管徑也變小。另有「動脈粥腫樣硬化」是動脈硬化的一種，即專指動脈之內膜被脂肪沈著。動脈硬化在上了年紀的人是相當普遍的，也是引起循環系統毛病的主要原因。

當動脈失去彈性、口徑變狹窄時會使血壓升高，同時也使流到組織或器官的血液減少而引起種種症狀，如腦動脈硬化會引起頭昏、頭痛；心臟的冠狀動脈硬化則引起心肌缺血及心絞痛；如發生在腿部則引起酸麻、刺痛或肌肉痙攣。嚴重的動脈硬化甚至會使血管阻塞，在腦部引起腦中風，在心臟引起心肌梗塞，都是致命的疾病。

動脈硬化的眞正原因，到現在仍不十分清楚，但許多證據顯示血中脂質（如膽固醇、三甘油脂）的代謝異常，在動脈硬化的過程中，占著相當重要的角色。譬如餵給動物高脂肪的食物，則可見動脈內膜脂質的沈積，甚至造成動脈的阻塞。

動脈硬化是不可逆的，一旦發生就無法再使動脈恢復正常，因此預防重於治療。預防之道最重要的是儘量減少脂肪性食物的攝取，如肥豬肉、蛋黃、豬油、豬腦等，同時因高血壓、糖尿病等會加速動脈硬化的進行，所以如果有這些疾病存在也要好好的控制。藥物方面，現在已有好幾種能降低血中膽固醇或三甘油脂的藥，有助於防止動脈硬化的繼續進行。

參閱「膽固醇」、「動脈瘤」、「動脈」、「腦出血」、「高血壓」、「中風」、「心臟」條。

盧榮福

動能 Kinetic Energy

見「能量」條。

動力學 Dynamics

動力學探討力和運動的問題。力會使物體運動的速率和方向改變，牛頓在他的第二運動定律裏解說了這種力與物體的運動兩者間的關係。根據這個定律，對物體所加的力越大，則物體的運動就會產生越大的改變。

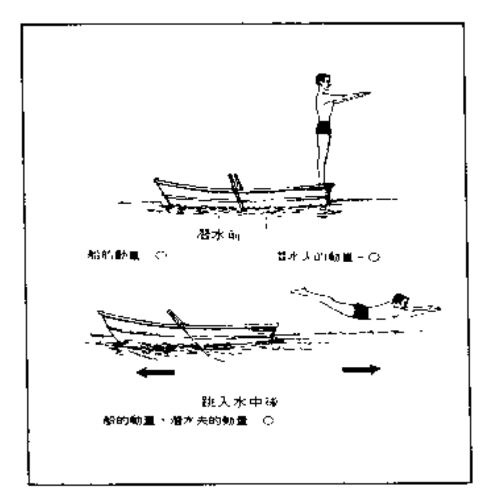
劉文銘

動量 Momentum

動量爲物理學名詞，爲牛頓所創；是運動中的物體所具有的一種物理量，與物體運動的快慢及其質量有關。以球棒擊球，球所受力的大小，與

球棒動量改變的變率有關。任何運動中的物體，其動量等於它的質量乘以它的速度（包括速率與方向）。一部質量爲1,000公斤的汽車在向北方以每秒5米的速度行駛時，它的動量爲5,000公斤米／秒。然而一部質量爲5,000公斤的卡車，若動量與前述汽車相同，則此卡車就必須以每秒1米的速度向北行駛。在物理學中，有一項很重要的定律說：「若兩物體，在不受外力的影響下，相互作用時，物體的動量不變。」假如兩物體相互碰撞，則在碰撞前，兩物體的動量和，等於兩物體碰撞後的動量和。假如兩物體最初它們的動量和是爲零，然後，其中一物體有動量，那末；另一物體必帶有與前一物體大小相等、方向相反的動量，使得總動量和仍然爲零。例如：有人在靜止不動的小船上，則人與船的動量和爲零。當人站在船尾跳水，人跳離船後，小船必定向跳水相反的方向運動。此時船的動量其大小必定與人跳水時的動量相等，但方向恰好相反。

參閱「力」、「質量」、「運動」、「速度」條。 編纂組



如圖所示，當一個潛水夫跳入水中，船移動的速度、方向與潛水夫速度方向相反，則船得到的動量恰與人跳入水中動量相等，但方向相反，如此才符合運動前後動量守恆定律。

動機 Motivation

動機是人經常用來解釋行爲原因的名詞，在心理學和其他行爲科學中，這個詞有許多限制和用法。一些科學家認爲動機是決定行爲的因素，如「所有行爲是由動機所推動的」，這種用法表示一個普通的態度或信念，與常用法相似。然而當研究動機時，科學家集中注意於動機行爲的兩個特殊層面，即行爲的激發或蓄勢，和行爲的導向。

有些科學家認爲動機是促成行爲的因素。也就是說，動機激發有機體而引起行動。根據這個觀點，動機提供行爲的能量，而習慣、能力、技術和有機體的結構特徵指導他做什麼。然而另一些科學家說，動機提供一些導向功能。因此，在行爲科學上，動機就被認爲是行爲的激發或行爲的導向，或兩者皆有。

蓄勢類似於激發或催化，意即被激起狀態或準備反應的狀態。蓄勢可發生在許多方面，有機體可被身體內在或外在的刺激而奮起；如你碰到發熱的燈，從外在刺激而產生痛，引起行爲。有時一個新的或意外的刺激可能引起害怕或好奇心。胃的收縮引起餓痛是內在的刺激；渴是因口和喉嚨乾燥引起，這是另一種內在的刺激。

生理的條件可使有機體容易感覺從循環來的刺激，例如，在許多種類的鳥中，當體內荷爾蒙達到某一程度後，這鳥就開始有築巢的行爲。

有機體被激起後，他的行動依靠外在或內在的刺激（即所謂的導致習性或其他的傾向）用特殊的方法來反

應。有機體激起後，沒有習性或反應傾向，或沒有可利用的刺激去引起習性或反應傾向，行動便無目的的或無休止的。隨著刺激和習性的呈現，已激起的有機體行動才有目的和效率。

動機的條件本身可能提供導向行為的刺激。例如，饑餓或一些內在的動機可以指導有機體趨向食物。或動機狀態（如：性）會使有機體對外在刺激——包括配偶——特別敏感。隨著引起動機功能的不同，而動機所引起的刺激導向功能也不同。

動機的種類 行為科學家經常將動機分為四類：(1)恆定動機(2)非恆定動機(3)習得動機和(4)誘發性動機。

恆定動機包括餓、渴、呼吸和排泄。正如自動調溫器使室內溫度保持平衡一樣，恆定動機是保持身體內在狀態的平衡。體內的物質缺乏或過多時，恆定動機就開始活動。例如，當一個人體內需要水時，身體就會發生改變，使人覺得渴而趨使他去尋找飲料。

非恆定動機，它像恆定動機一樣具生物的特性，但它沒有恆定平衡的功能。非恆定動機包括性（如母性的築巢行為），以及對環境的好奇心。

習得動機，是在社會情境中經由獎懲而獲得，特別是在童年早期，這些動機包括焦慮、依賴、攻擊和獲得社會讚許的渴望。

誘發性動機包括金錢、獎品、身分、地位或其他目的的誘發。經由學習，我們開始去評價誘發物，以致獲得它們的動機就被激起。許多恆定、非恆定和習得的動機也可能經過誘發過程來起作用。例如，食物能吸引動物是因動物飢餓，如獲得或已吃過食物則動機即為之減低。在動物中害怕也屬於習得動機，經常它是與動物先前經驗害怕的特殊情境相聯結，而導致害怕動機。

動機理論 大多數的動機理論對動機的重要來源和對動機運作的描述均一致。有一些理論強調性和攻擊，而另一些理論則強調各種生物的恆定動機，這兩種理論均認為動機是有機體企求去消除緊張或激起的狀態。

尚有其他理論強調好奇心、尋找訊息，和解決問題的興趣之動機。這些理論認為，有機體趨向於尋求適度的激發水準來降低緊張，而不是將激發水準降低到零。

有些心理學家認為有機體傾向於尋求快樂而逃避痛苦或不愉快。其他的動機研究者認為個人潛能的實現是基本的動機因素。

除了一般動機理論外，尚有對特殊動機行為，包括性、攻擊、饑餓、渴、成就和依賴的理論描述，但完整的動機理論尚未建立。

動機研究 動機研究是嘗試了解人類如何選取他所要購買的東西，它也企求發現人類在廣告中學習到什麼？動機研究者探究消費者的觀點和情感，他們應用心理學、社會學和其他社會科學的知識去分析消費者的情緒和態度。動機研究者利用會談的方式和消費者溝通；有時也實施一些測驗，但測驗結果要由心理學家和社會學家來分析。由此種研究方式發現，人們打從心底就不要購買一種價格或單一品質的物品，他們可能買一些使別人產生深刻印象的東西，或使他能跟得上

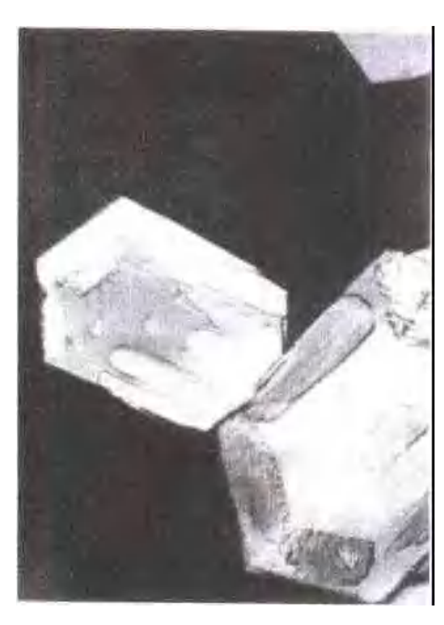
團體的東西；一個人也可能買一些東西去模仿他所崇拜的人。

楊煥烘

動情激素 Estrogen

動情激素簡稱動情素，俗稱女性荷爾蒙，1891年，多伊濟（Allen Doisy）對濾泡浸出物做詳細的研究，發現了動情激素。它主要是由卵巢分泌，可在卵巢的濾泡液、人類的胎盤以及孕婦及行經婦女的小便、血液、及膽汁中發現。

動情激素的結晶在偏光顯微鏡下攝得的圖片。



它可刺激女性的性發育及幫助調節女性的生殖過程。在女性發育的青春早期，她的卵巢便開始增加動情激素的分泌。動情激素經由血液流至全身，活化了特定組織的細胞，例如使少女的第二性徵出現，胸部變得豐滿，臀部變得圓滿，皮下脂肪增厚，使少女變得更婷婷玉立。接著月經來潮，在正常的月經週期中，卵巢分泌的動情激素可隨月經週期的進行增加或減少。在月經來潮到排卵的這段期間，動情激素分泌增加；在排卵後到下次月經來潮這段期間，動情激素分泌減少。在女性漸漸進入停經期時，動情激素的分泌就漸漸減少了。

男性的性腺及腎上腺也可分泌一些動情激素，但這些動情激素對男性的性發育的影響並未明白。

目前已經有許多人工合成的動情激素被利用來做避孕藥及治療某些疾病。但若長時間的使用女性荷爾蒙可能對有些病人會造成傷害，例如子宮的癌症發生在服用女性荷爾蒙的病人的比例較多，尤其是體重過重或抽煙的人。故人工合成的動情激素不可隨便服用，必須在醫師的處方之下方可使用。

潘廿迪

動產與不動產 Movable and Immovable

我國民法所稱不動產，指土地及其定著物。所謂土地，指地球之一部分，而為人力所能支配者，除地面外，尚包括地上與地下。但是地中之礦如屬於礦業法所定之種類者，不屬於該土地所有人私有，而屬於國家所有，係獨立之不動產（土地法第十五條）。所謂土地之定著物，指非土地之構成部分而繼續的密接附著於土地，獨立供人使用之物。例如土地上之房屋。至於臨時搭建之戲臺或童子軍露營之帳篷等，非固定之物，均非不動產。又雖係固定物，但依社會上觀念，不認為是獨立之物者，如堤防、隧道、橋梁等，亦非不動產。不動產之出產物，尚未分離者，例如樹木、稻谷、果實等，僅為該不動產之部分，

不得單獨成為權利之標的。

對於動產，我國民法僅規定：「稱動產者，為前條所稱不動產以外之物。」（民法第六十七條）因此祇要是不動產以外之物都算是動產。

法律上區分動產與不動產，有很大實益。例如，動產之移轉以交付為生效要件；而不動產之移轉則以登記為生效要件。承攬物為動產時，承攬人無法定抵押權；承攬物為不動產時，則有法定抵押權。不定期租賃物為不動產時，當事人於其價值升降時，可聲請法院增減租金，租賃物為動產時則無此規定。又如監護人處分受監護人之財產，如係不動產，應先得親屬會議之允許。 編纂組

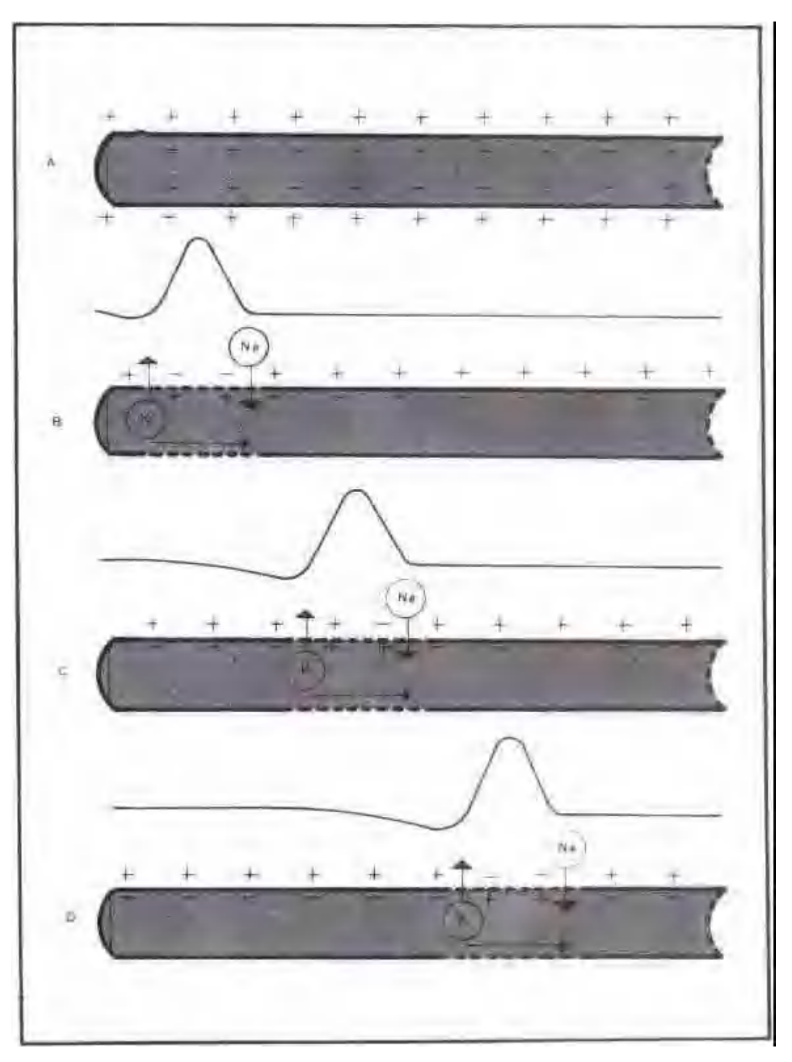
ㄉㄨㄥˋ ㄗㄨㄛˋ ㄉㄧㄢˋ ㄨㄟˋ

動作電位
Action Potential

神經細胞之細胞膜內外鈉離子、鉀離子及氯離子等離子的濃度不同（其他種細胞亦有類似現象）。在未受干擾的靜止狀態，細胞膜內外形成一電位差稱靜止膜電位，神經細胞之靜止膜電位約為−70至−90毫伏特。當受一刺激（可能為物理或化學或機械的刺激）時，細胞膜對鈉、鉀離子之通透性立即發生改變，致使細胞膜之電位由靜止的（細胞內為負，外為正），變為內為正外為負的狀態，而立即又恢復內為負為外正的一連串反應稱動作電位。細胞膜在靜止時內外有電位差，此現象稱極化，一個動作電位的反應過程，先是去極化，然後是重極化。動作電位的產生有全或無律的特性，神經衝動即為動作電位在神經細胞膜上的傳導所造成的。

參閱「神經系統」條。

范永達

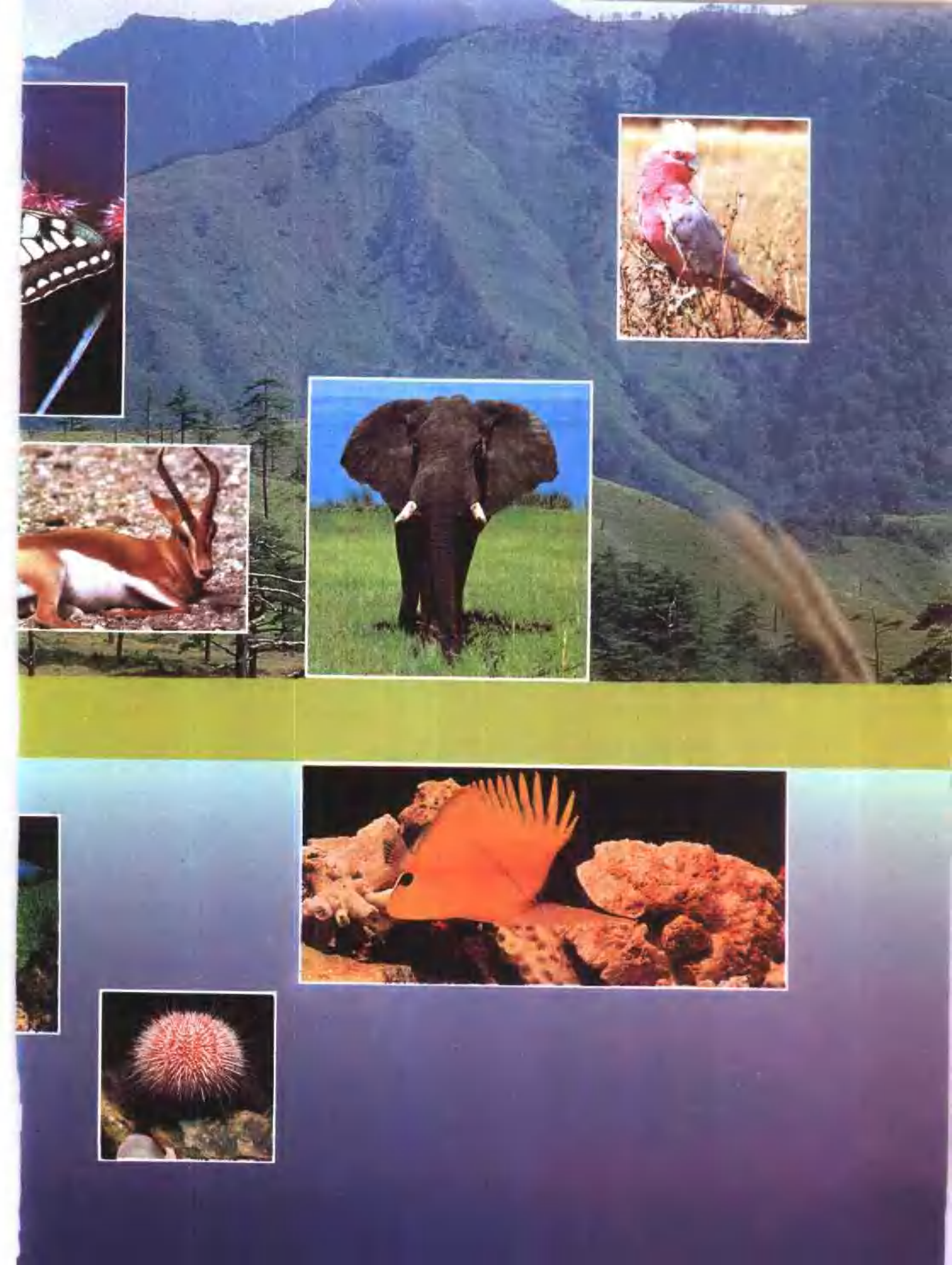


A為靜止神經的極化現象，膜外正電，膜內負電。B、CD表神經衝動由左而右的傳導連續圖解。以上顯示膜的去極化作用波及沿著神經而傳佈的動作電位。

動(ㄉㄨㄥˋ) 物(ㄨˋ) Animal









動[illegible]單細胞[illegible]到[illegible]細胞[illegible]，[illegible]在[illegible]異存在



動物的形狀大小不一而足，其分布亦徧及全世界。其運動方式，或爬行，或飛翔，或游泳，極盡變化之能事。馬、狗、蟾蜍、金魚、蝴蝶、蚯蚓是動物，牡蠣、甲蟲、大象、老鷹、食蟻獸、鱷魚、蝦、海棉、海豹、蛇也是動物。有些動物小得只能在顯微鏡下看到，但最大的動物——藍鯨，卻比兩節車箱還長。

沒有一個人知道世界上到底有多少動物，甚至於也沒有人知道，動物到底有幾種。根據動物學家的記載，已命名的動物已近100萬種，但每年仍有上百、上千的新種被人發現。

生物學家將生物分成兩類：即動物界和植物界。欲分辨孰為動物，孰為植物，通常很容易；絕大多數的動物都會動，而絕大多數的植物卻以根紮在土壤中；動物以植物或動物為食，但絕大多類的植物卻能藉光合作用自製食物。

有少數生物，稱之為原生生物（protists），包括細菌及其他一些只能在顯微鏡下看到生物。此類生物似乎既可歸入動物界，又可歸入植物界。因為「身分不明」，所以有些生物學家將之獨立為一界，此即原生生物界。

動物的種類

每一種動物，皆有其各自的生活方式，如各自的棲所，各自的食物。但從大局來看，動物之間仍有其共同之處。如某些動物為家畜，某些動物為野獸。又如某些動物生活於陸上，某些動物生活於水中。又如某些動物有4隻腳，某些動物有6隻腳。依照各種共同性，動物界又可分為很多分支。

動物學家在做分類工作時，當然不會這麼粗疏，通常以身體的特徵為分類標準，根據動物學家的分類系統，可以看出各種動物間的親緣關係。

動物界下，所轄的最大分支稱為「門」，門下又分為若干「綱」，綱下又分為若干「目」，目下又分為若干「科」，科下又分為若干「屬」，屬下又分為若干「種」。

動物的生活方式

每一種生物，都有牠的生存之道









動物生命長短各不相同，如蜉蝣成蟲壽命很短，而大海龜可活到100年之久。

蜂鳥為世界上最小之鳥，約5公分長，牠可垂直飛翔，盤旋於花前吸取花蜜。

鴨嘴獸，產於澳洲，具有像鴨子的嘴，也同樣產卵，卻用乳汁餵小獸。

會爬樹的蟹——椰子蟹，據說牠可爬到椰子樹上。

藍鯨是目前世界上最大的動物，其體型遠大於長頸鹿和象。









家貓及其近親　貓科的動物多數是聰明的獵獸，牠們具有肉墊的腳底，銳利的牙齒及爪。

。適於生存者，種族愈來愈繁盛，不適於生存者，前程即日趨暗淡。恐龍和其他史前動物久已滅絕；近年來，也有些動物滅絕。

現存的生物，皆能適應環境，有其謀生之道。若非人力干擾，在一定時間內，其生機即不虞斷絕。

動物的防衛　每一種動物，皆有其特殊的防衛方法。最常見的防衛方法是僞裝。某些動物，其體色與環境類似；有的體形與植物體的一部分相似。此類動物只需寂然不動，即有可能逃過劫數。

動物藉體色隱藏形迹稱爲保護色，例如灰蛾停在灰色的樹幹上時，幾乎看不出來。極地的動物體呈白色，在冰雪中可隱去形迹。又如雄性紅雀，身體呈紅色，羽毛呈黑色；敵害看到的只是一塊紅色的東西及一塊黑色的東西，認不出是一隻鳥來。

有些動物甚至可改變體色以配合環境，某些避役（變色龍）可在幾秒鐘之內改變體色。蝦可將體色變得像牠棲息的海藻一模一樣。

動物的體形與棲息處一致稱爲擬態，如尺蠖像一枝小樹枝，枯葉蝶像一片枯樹葉，馬尾藻魚像一片漂浮的海藻。海龍尾部朝上，頭朝下，倒游於軟珊瑚枝上，樣子和珊瑚枝實在差不多。

捕食其他動物的動物，也有僞裝的必要，例如草原上的老虎，其條紋與茂草的陰影相合，獵者不容易看到牠。北極熊身體呈白色，也有這個作用。

有些動物以假死欺騙敵害，例如負子鼠遇到危險時，眼睛會閉起來，腿會伸直。有些動物不吃死動物，假死可以逃命。有假死行爲的動物還有甲蟲、某些蛇類等。

某些動物身上有硬殼、硬鱗或銳刺，可以藉此保護自己。軟體動物中的蛤和螺，遇敵即閉緊外殼。穿山甲有堅硬的鱗甲，遇險時即卷爲一團，使敵害無從下手。刺蝟身上長滿長刺，是極佳的防禦武器，刺河魨身上的

刺也有這種作用。

大多數的動物遇到敵害時，都採第三十六計——走爲上計。羚羊、鹿、馬、袋鼠及鴕鳥，都以快速奔跑著稱。而腿短的動物，如土撥鼠，則鑽入洞穴中藏身。某些小鳥，如麻雀，遇到危險時常飛入灌木叢中，敵害因鑽不進去而莫奈牠何。當然，大多數的鳥都以「飛」爲逃避敵害的手段。

大多數的動物都有特殊的武器用以抵抗敵害。馬與騾可用牙齒咬、腿踢對付敵害。麋鹿及鹿除了腳踢外，還可用角頂敵人。袋鼠和鴕鳥有副強有力的爪子，可把敵害抓得開膛破肚。食蟻獸的長爪也是有效的武器。野豬有一付獠牙。獅子、老虎及其他貓科動物，不但爪子利，牙齒和顎也堅強有力。狒狒也有一口利齒，一羣狒狒聯合起來，有的可咬死金錢豹。鷹、梟的利爪、鉤嘴也是有力的武器。

某些大蛇，如森蚺、蟒及綠蟒，打鬥時可纏住敵人。捕食時亦以此法爲之，有時可以把鹿那麼大的動物纏死。

有些動物以化學武器禦敵。一些螞蟻和蜂，螫人時以毒螫把毒素注入敵害體內。有些蛇類和蜘蛛，以毒牙





海馬喜歡生活於近體色的海藻叢中，以達保護效果。

將毒液注入敵害體內。臭鼬可從近尾巴處分泌出一種液體，把敵害臭走。

育幼 很多動物的寶寶，不需親代照顧即可成立，一出生就可自行覓食。有些動物出生後需要親代照顧，直到能自立爲止。

海生動物的子代，大多生而自立，如軟體動物、海膽及海星，父母都不照顧自己的小孩。某些魚，如鮭魚，可旅行幾千公里到出生地產卵，但小魚孵化後，父母早已死亡，日後的

左

比目魚生活於海底，其體色與海底的顏色一樣，以逃避敵人的耳目。

豪豬身上長滿了長刺，使得其他動物敬而遠之。



1
鱷魚銳利的牙齒，很容易就將捕捉的動物咬死。

2
野豬有兩根彎曲的牙，可以攻擊其他的動物。

3
招潮蟹的螯，不僅是示威的武器，亦為捕食的工具，牠可捕捉食物將之撕成碎片送入口中。

4
跳羚有長的腿，跑的速度很快，可以迅速逃離危險。

5
貓頭鷹銳利的爪加上利的嘴及明亮的眼睛，使牠很容易捕捉到食物。













左
大海龜將卵產於沙灘上，即行離去，對幼兒未盡照顧之責。

右
猴子對幼兒的照顧十分周到，並訓練牠們生活的技能。

中
小袋鼠停留於袋鼠的袋內，直到可以自立方出來。

下
海豹是羣居性動物，每隻母親只照顧自己的幼兒。

生活全靠自己。海龜爬到海灘上產卵，再爬回海中，讓下一代自生自滅。某些蛙和蟾蜍，產卵後即不再過問。絕大多數的昆蟲，卵產下後即不再照顧。

另一方面，海馬以育幼著稱。雌海馬將卵產在雄海馬腹側的育兒袋內。小海馬孵化後，即魚貫而出，至海藻中覓食。慈鯛也會照顧小魚，遇到敵害時，雌魚會張開口，讓小魚躲進口中躲避。袋鼠將新生兒放在育兒袋內，由媽媽照顧長大。

螞蟻和蜜蜂育兒的方法很特別，有些成員負責飼育幼兒，是職業保姆。鳥類和哺乳類不但照顧幼兒，更進一步教牠們一些生存本領。

有些野生動物會教牠的小孩知道怕人，如有人走近小鹿時，牠並不逃跑，但當牠看到媽媽驚慌的樣子，就跟著跑了。母狼有時甚至會教小狼躲陷阱，當母狼和小狼走近陷阱的時候，母狼會顯出害怕的樣子，日後小狼經過陷阱的時候，就會知道避開。

動物的家　有些動物四處為家，並不營巢。有些動物雖然也過漂蕩的日子，但育幼時會築個巢暫時安頓下來。有些魚在水生植物上營巢，以便產卵。鳥類四處飛翔，但春天卻停下來並築巢育幼。有些動物以巢做為終身棲所，從不離家太遠。

很多動物築巢後會一直住在裏頭，花栗鼠就是一個例子。梟、浣熊及松鼠住在樹洞中。海狸在池塘中或溪流中以樹枝或泥沙築巢，更聰明的是，出口開在水中，使得絕大多數的敵害根本無法靠近巢穴。熊常住山洞中。獅子則住在隱蔽的地方，例如密林中。

社會昆蟲的巢極為複雜，有很多房間和甬道。螞蟻可在地下掘很長的隧道，或用泥土築很高的蟻塚。隧道聯絡各個育幼室、儲藏室及天寒或下雨時所住的房間。蜜蜂用蜂蠟築的蜂窩很有用途，有的蜂窩可用來育幼，有的用來釀蜜。有些胡蜂可用其自製的「紙」築巢。

即使是不築巢的動物，也常常住在一定的地盤中，這些地盤，就是動物的領域。

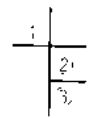
如有蜥蜴爬到其他蜥蜴的領域中，地主就會把牠趕跑。一對知更鳥築巢於一棵樹上時，即將飛近此樹的其他知更鳥趕走。鸚鵡魚常在珊瑚礁的某處來回逡巡，生怕自己離開後，其他的鸚鵡魚過來據為己有。雪鞋兔離開出生地從不超出 0.4 公里，如果有狐狸追捕牠，牠只會在領域內轉圈圈，絕不越出一步。有些動物的領域較大，美洲獅的獵區，可達巢穴以外24公里。

動物學家常在動物身上做標誌，於釋放後，以便追蹤其去向。動物學家們發現，動物們大多生活於固定的領域內。一條襪帶蛇，其活動空間竟然只有30公尺長、9 公尺寬。蝙蝠於受到騷擾時，從一地飛到另一地，騷擾過後仍會飛回原處。

羣居　有很多種動物喜歡和同類住在一起，或喜歡和異類住在一起，以收互相濟助的好處。

羣居的鳥類於飛行或築巢時，都喜歡挨在一起。有些哺乳類也喜歡結夥成羣。鯡魚或沙丁魚通常成羣行動，一羣動輒以數萬計。有時一羣中有





1
小狼在洞穴中生長，圖中4～8周的小狼，正走出洞口觀看。

2
鷺科的鳥喜歡停於非洲水牛背上，吃牠身上的蚊虻。

3
土撥鼠常成羣而居，彼此的洞穴互爲相通，洞口的草常被咬得很短以便看到敵人，土撥鼠通常都會派有哨兵守在洞口，有危險時，發出訊號，所有土撥鼠立刻跑入洞內躲藏，直到安全時才出來。

數隻居於領導地位，其他成員追隨於後。領袖的地位是以打鬥或以恐嚇爭來的。當一般成員吃東西或睡覺時，領袖通常需負守望之責，領袖於必要時也得爲羣體挺身而戰。

雞和其他鳥類有「啄序行爲」，羣體中的成員以戰鬥定尊卑，排成一啄食順序。

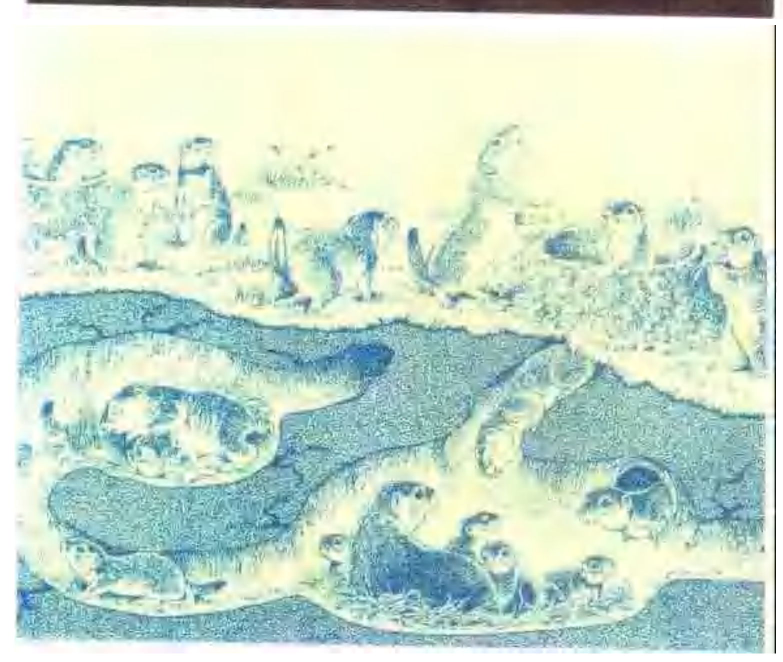
某些昆蟲行社會生活，螞蟻、蜜蜂、白蟻是大家熟知的例子，蟻（蜂）后產卵，工蟻（蜂）負責收集食物。螞蟻和白蟻中，並有保護族羣的兵蟻。

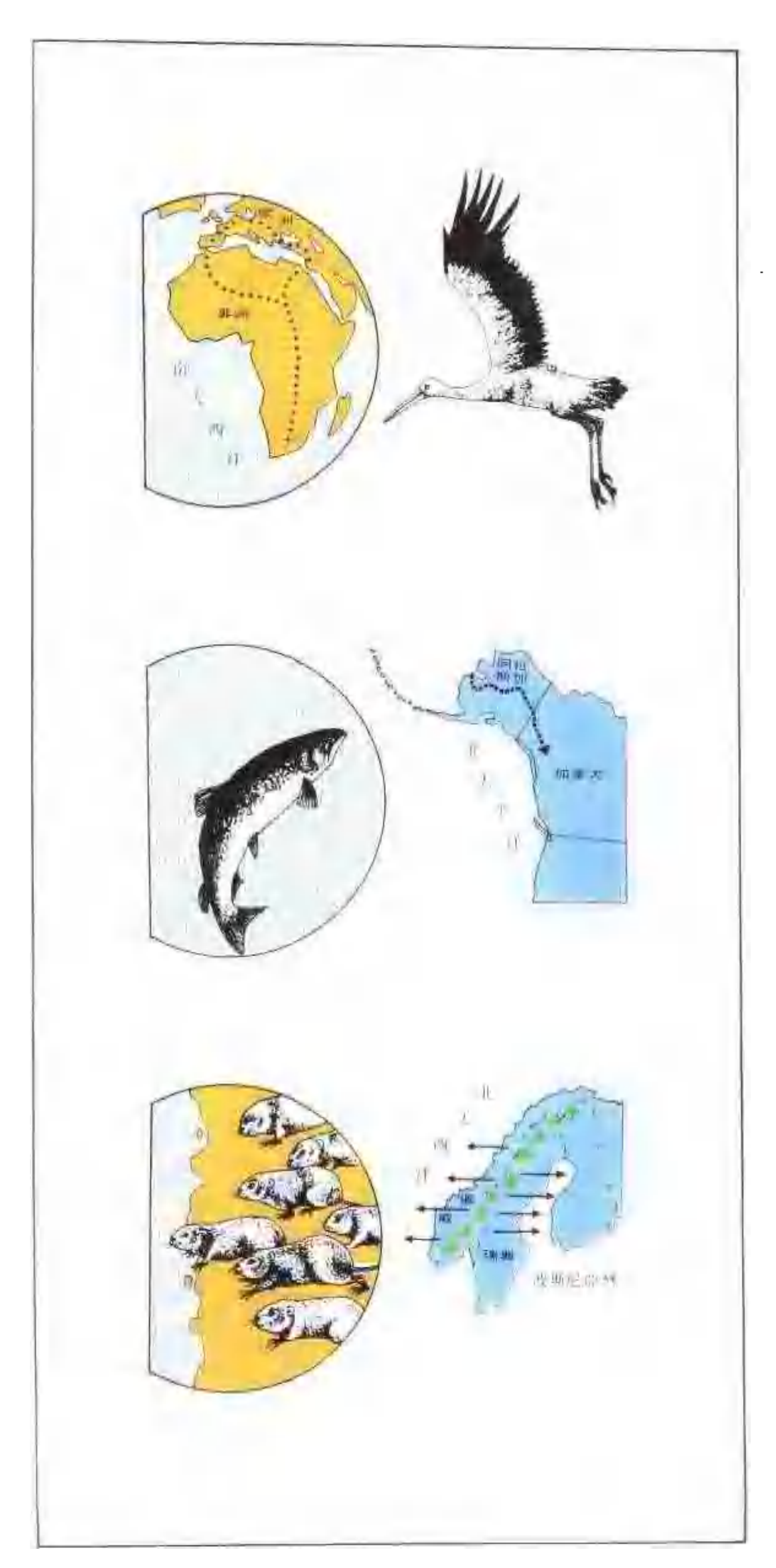
有些動物因住得太近，往往被誤認爲單一動物，例如僧帽水母就是由很多成員組成的羣體，每一成員皆負有個別的任務：有的捕食，有的負責消化食物，有的負責生殖。

不同種的動物有時會結成伴侶，例如南太平洋珊瑚礁上有一種小魚，叫做誘餌魚，喜歡和海葵住在一起，當較大點的魚過來想吃這種小魚時，往往成爲海葵的餐點，而誘餌魚因爲有海葵保護，也從合作中得到好處。

牛背鷺喜歡和羚羊、牛、大象等一起生活，這些大動物走動時，會驚起昆蟲，供牛背鷺吃，而當有敵害接







近時，牛背鷺會爲動物們示警，使之預知危險。

動物的遷移 有很多動物在一年中的某一段時間會有遷移行爲，遷移的目的，有的是爲了過冬，有的是爲了覓食，有的是爲了孵育下一代。

馴鹿和麋鹿在冬季來臨前，會離開牠冬天的家，遷到較溫暖的地方去。以馴鹿和麋鹿爲食的狼，也追逐著牠們，作同樣的遷徙。

海洋動物的遷移稱爲洄游，有很多種鯨魚有洄游行爲。冬天時，游到暖水區生產。

鰻和鮭以長程產卵洄游而聞名。產於歐洲與美洲東岸的鰻，會順流而下，游入大西洋，至藻海於海藻上產卵。幼鰻孵化後，游至海岸，溯河向上。絕大多數的鮭魚爲海產，到了產卵季節，會洄游數千公里，至其生產地產卵。產過卵後，成魚即行死亡。幼魚孵化後，再順流而下，至大海中成長。

很多候鳥有季節性遷移行爲，北半球的候鳥於冬季來臨前向南飛，於春季時再飛回去。飛行的距離，視種類而異，以西伯利亞及我國東北的候鳥而論，有的只飛到長江流域，有的飛到珠江流域，有的可南至南洋。

北極燕鷗是遷移的冠軍。八月末，離開其生存的北極海中的島嶼，南飛至南極，其時南極海魚產豐盛，可供其自由覓食。六月中旬，北極海解凍，北極燕鷗即再次北歸，至故鄉育幼。其一來一往的距離，長達 35,400公里。

每到秋天，北美的大樺斑蝶（又名君王蝶）即飛往美國南部或中美，

翌年春再展翅北歸。衰老者常於北歸的歸途中死亡，但體健者都能飛畢全程。臺灣中央山脈中的紫斑蝶，冬季時飛往屏東一帶山腳處過冬。

有些動物藉人類的力量遷移，百多年前，歐洲人將兔子帶到澳洲，其後代現已徧布全澳洲。英國的麻雀約於18世紀中葉遷至美國。

動物與氣候 絕大多數的動物得時時與惡劣氣候作戰，其中為害最大的是寒冷、炎熱和乾旱，這些惡劣的氣候狀況常常造成食物和飲水缺乏，而冷與熱本身，也對很多動物不利。對海洋動物而言，溫度變化所產生的為害，遠較陸生動物為小。

天冷時，很多陸生動物會有冬眠現象，找一個隱蔽處沉睡一大覺，夏天時所儲存的脂肪留待冬眠時應用。蝙蝠、蛙、臭鼬以及大多數的穴居動物，都有冬眠現象。很多昆蟲，包括蜜蜂和某些蝴蝶，冬天時也有冬眠的現象。某些陸生動物夏天時會有夏眠的現象，肺魚和某些蝸牛即為顯著的例子。

有些極地動物整年在冰雪中，旅鼠及北極鼠即為最著名的例子，這些動物到了冬天仍不減其活動力。當其他鳥類已往南時，雷鳥卻留在後頭。牠不怕冷，常鑽入雪中過夜。牠的腳上有毛，可以保暖，並可幫助牠在雪地上行走。南極的帝企鵝常屹立於冰雪上，即使是產卵也產在冬季，以蹼間的柔毛保暖。

麝牛和北極熊皮毛很厚，可抗得住極地的嚴寒，當馴鹿等動物南遷時，牠們仍留在極北之地。北極狐與北極兔也能生活於嚴寒之中。其耳與尾遠較生活於溫帶者為短，這樣可以減少熱量的散失。

與寒帶地區的動物相反，炎熱地區的動物尾巴與耳朵通常較長；如生活於沙漠中的漠狐、漠鼠、跳兔等，都有一根長尾巴及大耳朵以便散熱。過於炎熱時，即藏於地下，地下的空氣較為涼爽。

炎熱地區的動物，常受乾旱之災，乾旱時食物缺乏，水源乾涸，很多動物因受不住考驗而死，僅餘者殘存苟活，某些沙漠昆蟲及某些蜥蜴從仙人掌植物中得到水分。生活於北美乾燥地區的跳鼠，從牠所吃的種子中得到水分，除此之外，滴水不沾。沙漠中的漠貓及蛇類，可以長期不喝水。

駱駝可以數日不喝水，在沙漠的炎陽下，仍不減其精神。即使氣溫升得極高，駱駝也不大流汗。駝峯中儲存大量脂肪，當缺乏水分和食物時，即分解來供應能量和水分。

動物的身體

每一種動物都有適於其生活的體形，這是適應的結果。（參閱「適應」條）。

動物怎麼運動 動物的運動方式很廣

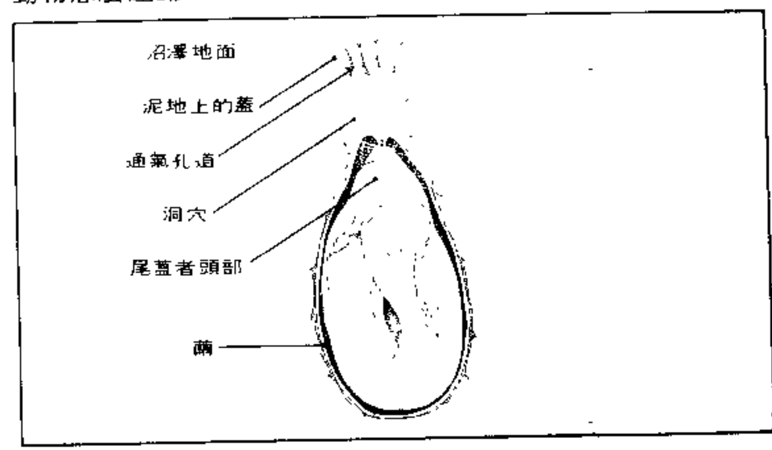
左右

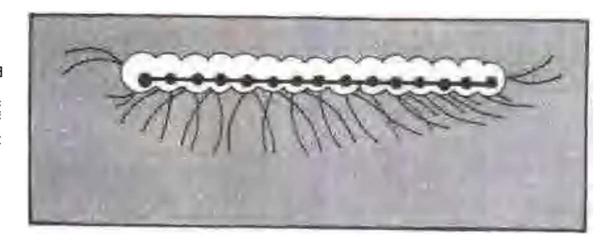
上
白鸛[illegible]，每冬天[illegible]，[illegible]，[illegible]次年再[illegible]。

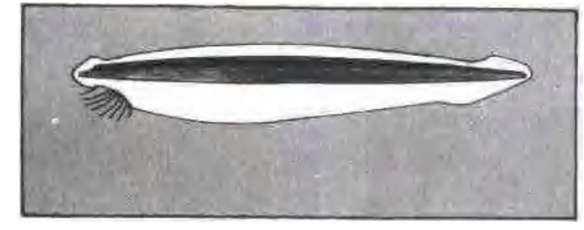
中
鮭[illegible]向海洋，至成[illegible]出生之處[illegible]。

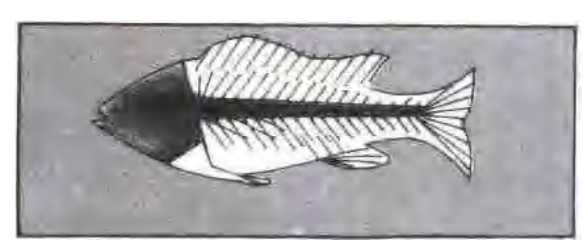
下
非[illegible]，[illegible]遷移，尋找食物。

非洲肺魚在乾燥的夏天作繭夏眠以避暑熱




無脊椎動物 脊神經並無脊椎骨保護（黑色部份爲神經）。


文昌魚 牠的神經索有部分被脊索保護者（淡色部分爲脊索）。


脊椎動物 魚的神經索受脊椎骨保護著。

，溝渠中有一些小動物，以纖毛運動，草履蟲就是人盡皆知的一個例子。運動時藉纖毛打水游泳。扁形動物中的渦蟲，藉身體腹側上的纖毛滑行。珊瑚及海棉的幼蟲，以纖毛在水中自由游泳，但一俟牠們附著在其他物體上，演變成成體時，就不再移動了。

蝸牛以其扁平腹足運動，足的下側可分泌黏液，有助於其匍匐。

海膽、海星等棘皮動物以管足運動，所謂管足即爲一纖細而可曲折的細管，其末端爲一小吸盤，利用水分的壓力，可吸附於岩石等平面上。管足數目極多，藉各管足的交替運動，即可移動身體。海膽也可用其活動的硬棘運動。

水可支持身體的重量，極適於動物生活。蛙、蠑螈等兩棲類善於游泳，但到了陸地上時，因四肢撐不起身體，休息時只能用肚皮貼地。蛙可以後肢跳躍，蠑螈則以體側伸出的四條小短腿爬行。

鱷魚、鳥類和大多數的哺乳類都有強壯的四肢，適於在陸地上運動。通常奔行愈迅速的動物腿愈長，如羚羊、鹿、馬、鴕鳥、斑馬等都是好例子，有的可達每小時80公里的速度。長腿的獵豹速度較此更高。

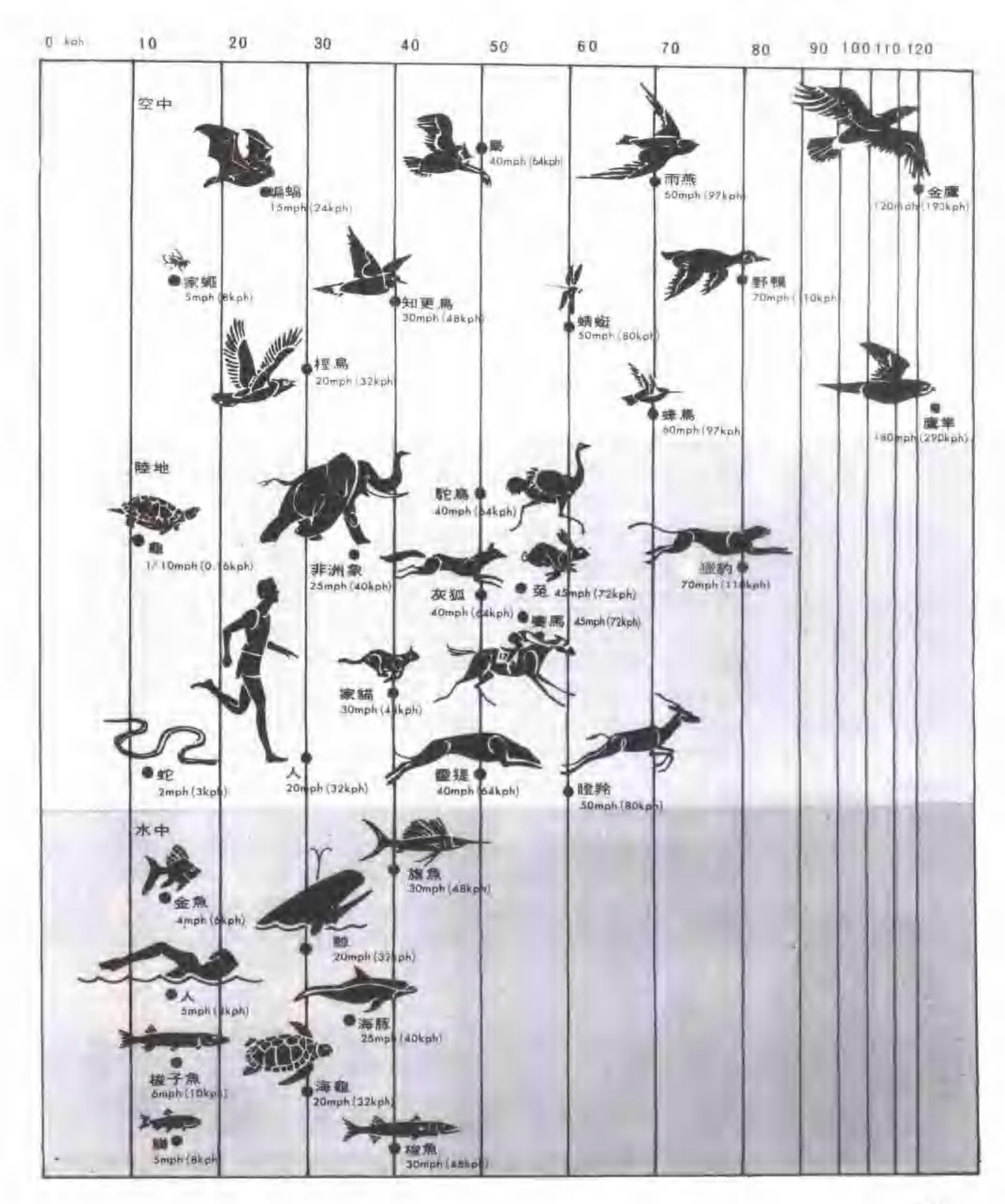
昆蟲有六隻腳，運動時通常以三

足的種類





右頁
各種動物行動速度的比較
kph（公里／小時）
mph（英里／小時）


0 kph
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
空中
蝙蝠
15mph (24kph)
家蠅
5mph (8kph)
鵝
40mph (64kph)
知更鳥
30mph (48kph)
雉鳥
20mph (32kph)
雨燕
60mph (97kph)
蜻蜓
50mph (80kph)
野鴨
70mph (110kph)
蜂鳥
60mph (97kph)
金鷹
120mph (193kph)
鷹隼
180mph (290kph)
陸地
龜
1/10mph (0.16kph)
非洲象
25mph (40kph)
鴕鳥
40mph (64kph)
灰狐
40mph (64kph)
兔 45mph (72kph)
賽馬 45mph (72kph)
獵豹
70mph (110kph)
家貓
30mph (48kph)
人
20mph (32kph)
蛇
2mph (3kph)
靈緹
40mph (64kph)
瞪羚
50mph (80kph)
水中
金魚
4mph (6kph)
旗魚
30mph (48kph)
鯨
20mph (32kph)
人
5mph (8kph)
海豚
25mph (40kph)
梭子魚
6mph (10kph)
海龜
20mph (32kph)
鱒
5mph (8kph)
鮪魚
30mph (48kph)

隻腳落地，三隻腳懸空。每一隻腳的末端有一對爪。有時不爲爪而爲褥墊，蒼蠅等昆蟲可懸於天花板上，原因在此。

昆蟲的成蟲，多能飛、能走。昆蟲有翅兩對。鳥類與蝙蝠的前肢變爲翼。蝙蝠是惟一有翼的哺乳類。

鯨、海豚及江豚，尾巴變爲尾鰭，上下打水，推動其流線形的身體前進。前肢變爲肢鰭，主要是用來平衡及轉彎。

絕大多數的魚類游泳時以強壯的尾鰭左右打水，其他的鰭主要用來平衡。鱝和魟有寬廣的側鰭，樣子有點像翼，游泳時就像在水中飛翔一般。

少數海洋動物以其他的方法游泳，蝦與龍蝦借彈動尾部倒著頭游泳。烏賊也是倒著頭游泳。其游法是將水吸入體腔內，再從噴水口中壓出，利用反作用力游泳。海扇的游法也與此類似，將水吸入兩扇殼間，再從鉸鏈附近的一個小孔中噴出。

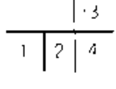
動物的攝食 爲了生存，每一種動物都得吃東西，而攝食方式，則隨動物而異，不一而足。

很多水生動物——從單細胞的草履蟲到龐大的藍鯨，都以濾食的方式生活。草履蟲以其特殊的纖毛把含有細菌等食物顆粒趕到口溝中。蛤類用纖毛濾取水中的微小生物，水流將小生物導入蛤類的入水孔，經鰓上的纖毛過濾後，由一指狀器官推入口中攝食。

鬚鯨沒有牙齒，攝食時先喝一大口水，再把口一閉，舌頭上頂，把水從噴水孔中壓出，而水中的小動物和小植物就被板狀的鯨鬚濾出來。

很多動物以顎和牙齒捕捉食物，獅子和貓即常以其利齒捕食。這些動物在嚥下食物以前，先用顎和齒把食物咬碎。牛、馬以齒將草料嚼碎。鳥類的喙上沒有牙齒，但卻能把種子壓碎。很多種鳥，包括京燕、知更鳥、燕和鶺鴒，用喙來捉取昆蟲。鷹、梟則以鉤狀的喙撕食獵物。水中的章魚與烏賊，有喙狀的顎，可用來吃魚或螃蟹。

昆蟲和百足蟲（馬陸）用顎和齒捕食物、嚼食物。蜘蛛沒有顎，但口前有一對毒牙，所分泌的毒素可麻醉



1
海星利用管足一起作用，將二枚貝打開，再將胃翻入殼內，消化吸收貝類內含物。

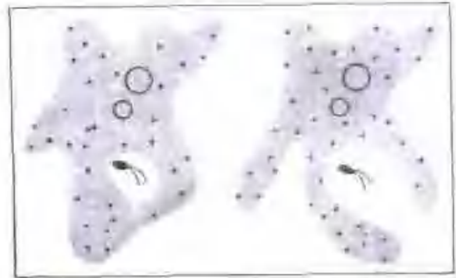
2
蛇的頜骨不作固定連結，故可吞食大於身體的獵物。

3
單細胞的變形蟲利用偽足捕食。

4
牛胃的構造









蒼蠅等獵物，待獵物麻痺後，再將消化液灑在獵物身上，使獵物易於消化，以便吸食。

絕大多數的動物都有特殊的消化器官。當食物嚥下後，可能暫時儲於胃中，之後，食物進入腸，不能消化的廢物由腸的末端排出。

鳥類、蚯蚓及昆蟲，食物嚥下後先儲入嗉囊中，而非胃中。鳥類、鱷魚、龍蝦以及其他有嗉囊的動物，食物經嗉囊導入沙囊，在此先磨成碎片再導入腸中。牛、羊等動物稱為反芻動物，其胃分四部分，每一部分皆負有重要的消化功能（參閱「反芻動物」條）。一些寄生蟲，如條蟲，根本沒有消化系統。條蟲生活在其他動物的消化道中，可直接吸收營養物，無消化系統亦無傷。

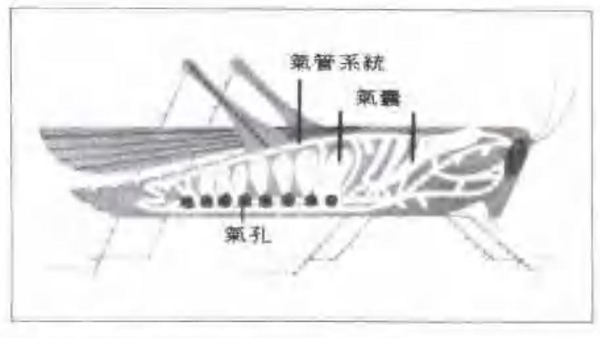
動物的呼吸　每一動物皆需要吸收氧氣以產生能量。絕大多數的動物，都有特殊的呼吸器官。水生動物，自水中吸取氧氣；陸生動物，自空氣中取得氧氣。（參閱「呼吸」條）有少類動物可在幾乎無氧的情況下生活，如條蟲等寄生蟲生活在動物體內，只能從食物中取得氧氣。

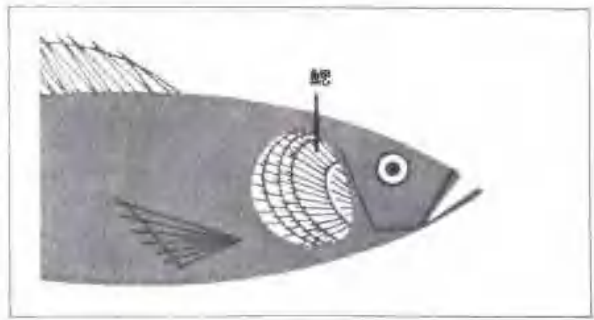
絕大多數的水生脊椎動物都以鰓呼吸，陸生脊椎動物則以肺呼吸。魚類呼吸時，先吞一口水，再把水從鰓裂間排出去，水中的氧即被鰓上的微血管所吸收。陸生動物的肺，其作用方式並不一致。蛙以口為幫浦，將空氣壓入肺中。蜥蜴和蛇以肋肌擴充身體的體積，空氣導入肺，以填充擴充出來的空間。

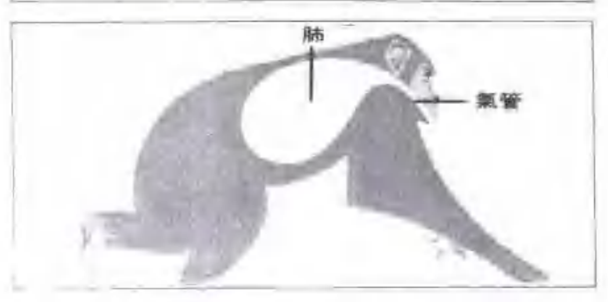
恆溫動物的鳥類和哺乳類，有特殊的肌肉及特殊的呼吸器官以獲取大量氧氣，以其活動力較強，故所需的能量遠大於變溫動物。恆溫動物需要大量的能量以維持體溫，不論外界溫度如何，體溫皆需維持一定。（參閱「鳥類」、「肺」條）

昆蟲為無脊椎動物中的主要成員，其呼吸器官為氣管。氣管開口於體側，向內則直達各個器官。身體肌肉的運動，使空氣在氣管中進出。某些無脊椎的動物，如蟹、蝦，則以鰓呼吸。

大多數的蜘蛛有一對簡單的肺，其肺呈葉狀，狀如書頁，故特稱書肺。在水中生活的水蜘蛛，可將空氣帶入水中，形成氣泡，做為呼吸之用。







各種動物的呼吸模式圖　蝗蟲利用氣管系統，魚類利用鰓，哺乳類利用肺呼吸。

某些淡水螺類以肺呼吸，需要時浮出水面呼吸空氣。其體側有一小孔，可將空氣導入肺中。其他的淡水生螺類及所有的海產螺類，都以鰓呼吸，不需時時浮出水面。某些蟲類，及一些低等的無脊椎動物，都以體表攝取氧氣，如蚯蚓即以其潮濕的皮膚呼吸。

動物的生殖　所有的動物都有生殖作用，爲了生殖，動物都有特殊的生殖器官。（參閱「生殖」條）

動物的生殖方式有二：一爲無性生殖，一爲有性生殖。很多構造簡單的動物，如原生動物，海棉、水母、扁蟲及海鞘，常以無性生殖方式繁殖，但其他的動物，則主要以有性生殖方式繁殖。

草履蟲或其他單細胞動物生殖時，通常分裂爲二，各子細胞與親代一般無二。草履蟲也行有性生殖，兩親細胞靠在一起，交換其遺傳物質，分開後，每一親細胞分裂爲兩子細胞。

某些海棉及水螅以出芽方式生殖；由體側長出來的芽，可獨立發展成一個體。

條蟲及某些扁蟲的生殖方式很特別，先將身體增長，再變爲許多大小相等的節片，當發育成熟時，再與親代分離。（參閱「條蟲」條）

絕大多數的動物，僅以特殊的生殖細胞產生後代，雌性生殖細胞稱爲卵，雄性生殖細胞稱爲精子，卵子與精子結合，發育後即形成一新的動物，雌雄生殖細胞結合的過程稱之爲受精。

有些動物受精時雌雄不需相會，例如海膽，各別將精子與卵釋入海中，由其自行配對，自生自滅。受精卵發育成會游泳的幼蟲，接著沈入海底，變成典型的海膽。

大多數的動物生殖時有交配行爲，在交配前，雌、雄動物必須先找到對方，這就是求偶。求偶的方式不一而足，視動物而異，例如鳥類藉喙上、羽毛上或腿上的特殊顏色及花紋認明對方。螢火蟲以對方的亮光找到對方。雌蛾於夜間放出費洛蒙，以吸引雄蛾。雄紡織娘及雄蟬以鳴聲引誘雌蟲過來交配。

一些低等生物身體割裂時，可長

動物的有性生殖與無性生殖

無性生殖（直接分裂）
成熟的渦蟲
分裂開始
分裂完全
形成兩個成熟的渦蟲

無性生殖（出芽生殖）
成熟的水螅
芽體
母體與子體

有性生殖
精子
卵

出失去的一部分，其情形與植物的插枝繁殖一樣，將水螅切成好幾段，每一段都能長成一新水螅。如將某些海棉擠碎，有些碎片可以再發育成一塊新的海棉。蝦及蟹肢體折斷時，可長出新的肢體。甚至於某些脊椎動物也有再生的能力。蠑螈失去一條腿時，可再長出一條來。某些石龍子，其尾巴自割後，可長出新的來。高等動物可再生頭髮、指甲、皮膚及某些其他組織。

動物的感覺　絕大多數的動物都有接受環境刺激的能力，所謂刺激包括味覺、視覺、聽覺、觸覺、嗅覺。構造簡單的動物，對於刺激的反應，通常以全身爲之；構造複雜的動物特別是脊椎動物，皆有發達的感覺器官，以接受刺激。（參閱「腦」、「神經系統」、「感覺」條）

有些單細胞動物，對所刺激的反應僅爲改變其行動，當草履蟲碰到東西時，見此路不通，即改變方向。其他動物的感覺，則主要來自視覺、聽覺、味覺、嗅覺和觸覺。

有些感覺對某些動物較另些動物更重要，例如鳥類攝食主要靠視覺，矇起眼睛即找不到食物；而蝙蝠則主要靠聽覺，如果把蝙蝠的耳朵塞起來，飛行時會碰到障礙物，更遑論捕食。狗敏銳的嗅覺使狗可以找到食物，可以追尋敵蹤，可以辨識危險。味覺對某些昆蟲特別重要，蝴蝶以其腳品嘗花蜜。貓的鬍鬚是重要的觸覺器官可使之免於碰到東西。

科學家以研究動物的反應而探討其行爲，所謂行爲包括動物的所有反應及其行動的方法。大多數動物的一



鷸用嘴尋覓

蜥蜴叉狀的舌頭可用作嗅覺和觸覺

鯰魚體上有許多味蕾

蝙蝠利用聲波的回音感覺獵物

蜻蜓利用複眼觀察物體

般行爲，皆係生而具來，即本能（參閱「比較心理學」條），換句話說，即不學而能。蛾一旦羽化而出，即知道四下尋覓花蜜。

有些動物也表現出智慧，脊椎動物的智慧較一般無脊椎動物爲高。脊

椎動物中的猿類、猴類及海豚，智慧相當高，可以很快的學會解決問題。無脊椎動物中的昆蟲和龍蝦，經過訓練後，也表現出學習的能力。即使是蚯蚓，也可以訓練使之知道向右爬，以避免左邊的電擊。（參閱「學習」條）

很多科學家的研究指出，黑猩猩的學習能力，較人以外的任何一種動物爲高，但從無一人見過黑猩猩所寫的文字可以讓另一黑猩猩認識。只有人類可以記錄其知識與思想，以之傳至後代。人類與動物的差異極多。（參閱「人類」條）

動物以感覺接受同類者的信號，例如一隻雄知更鳥聽到另一隻雄知更鳥的叫聲，即知道對方將爲保衛領域而戰，但雌知更鳥聽到鳴聲，卻可能被引往與之交配。

有些動物以氣味與同類聯絡，雌蠶蛾會散出一種氣味，1.6 公里外的雄蛾會循著氣味追逐而來。老虎及其他貓科動物以尿液畫分自己的領域，其他老虎嗅到尿味後，就知道該領域內已有主人。

有些動物以其臉面及身體作爲通訊的工具，雄狒狒威脅其他狒狒時，即呲牙裂嘴，以示其利齒。被惹火了的大猩猩會抛樹枝，捶打自己的胸膛，嚇唬敵人。蜜蜂會用兩種舞姿告知蜂羣蜜源之所在。如果一隻蜜蜂在蜂巢附近發現蜜源，就會回到蜂巢跳圓舞。如果在遠處發現蜜源，就會朝著蜜源的方向跳舞，其他的蜜蜂會意後，就會朝蜜源的方向飛去。

動物的孵化期

信天翁	81 天
羚　羊	9 月
熊	6 ～ 8 月
海　狸	3 月
山　貓	50 天
貓	63 天
牛	9 月
雞	21 天
鹿	7 月
狗	58 ～ 63 天
驢	12 月
象	20 ～ 22 月
狐	49 ～ 55 天
長頸鹿	14 ～ 15 月
山　羊	151 天
鵝	30 天
豬	114 天
馬	11 月
袋　鼠	30 ～ 40 天
獅	108 天
駝　鳥	42 天
兔	30 ～ 32 天
鼠	22 天
海　豹	8 ～ 12 月
綿　羊	5 月
天　鵝	35 天
火　雞	28 天
鯨	10 ～ 17 月
斑　馬	11 ～ 12 月

動物的智慧

猿類與猴類——學習能力除低於人類外，較任何動物爲高。

海洋哺乳類——海豚和鯨腦極爲發達，瓶鼻海豚可能是最聰明的海生動物。

食肉類——除猿類、猴類及海洋

哺乳類外，狗、貓所表現的學習能力最高。其他食肉類多未測試過，但其智慧當亦不比狗、貓為低。

有蹄類——象和馬可接受駕御者的命令，豬解決問題的能力則優於其他有蹄類。

嚙齒類——在迷津中可找到路，也可以分辨形狀，嚙齒類中以松鼠智力最高。

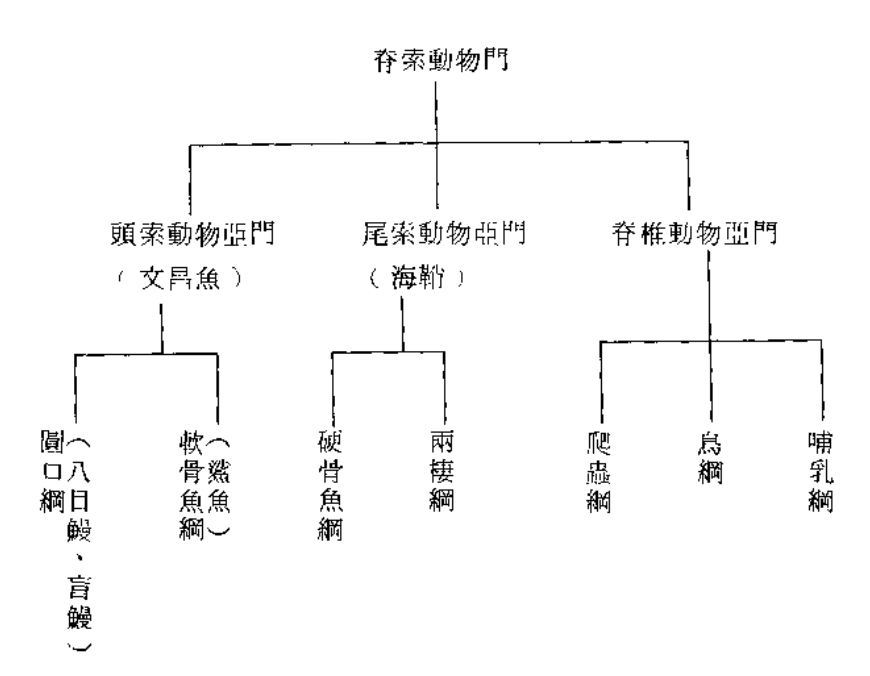
鳥類——烏鴉和鴿子會解決簡單的算術，鸚鵡及某些鳥類有模仿能力，並能記憶很多聲音。

兩棲類及爬蟲類——不易測試，但若干兩棲類及爬蟲類會選擇方向找尋食物。

魚類——很多魚類有顏色感覺，可經由訓練使之游向某些顏色，或避開某些顏色。鮭魚可記住誕生地河水的味道。

無脊椎動物——學習能力甚低，有的可經由訓練使知道避開危險趨於安全。

動物界的分門



原生動物門　單細胞、獨居或羣居，生活於淡水、海水、土壤或其他動物體內，包括鞭毛蟲綱、肉足綱、孢子蟲綱、纖毛蟲綱及吸蟲綱。

海綿動物門　體壁由兩層細胞構成，體壁上有小孔，有管道通至內腔，多係羣居，多產於海中，少數產於淡水中。

中生動物門　最小型的多細胞動物，體形纖細，呈蟲狀，身體外側有一層消化細胞，寄生於無脊椎動物體內。

腔腸動物門　體壁由兩層細胞構成，中間為一層膠狀物，囊狀的消化腔僅有一開口，包括水螅蟲綱、水母綱和珊瑚蟲綱。

櫛水母動物門　體呈圓形或近乎扁平，體制似腔腸動物，亦含有膠狀物，

生活於淡水，以八條櫛板游泳。常見者有水蝴蝶等。

扁形動物門 體型扁平，由三層細胞構成，多為寄生動物，包括渦蟲綱（自由生活）、蛭綱（或叫吸蟲綱）及條蟲綱。

紐形動物門 身體柔軟、纖細而富彈性，不分節，多產於海水，少數產於淡水或陸地，無一營寄生生活。

袋形動物門 體型微小，以纖毛捕食、運動，包括輪蟲動物綱、圓形動物綱及線形動物綱等綱。

棘頭蟲動物門 體扁，身體前端有成排的棘刺，幼蟲寄生於節肢動物體內，成體寄生於脊椎動物體內，以棘刺附著於寄主。

內肛動物門 外形似花，身體上有帶狀構造，用以附著水中的其他動物或物體上，身體的頂端有一杯狀構造，上有一圈觸手，形似花瓣。

箒形動物門 海生，呈蠕蟲狀，不分節，有一對「腕」，上生觸手，生活於泥沙中，身體可分泌一管，生活其中。

外肛動物門（或稱苔蘚動物門） 水生，外形似植物，多羣居，固著生活，不會移動，羣體中之任一成員，口緣皆有觸手，可將食物掃入口內。

腕足動物門 海生，有兩片殼，以一肉蒂附著於岩石上，此門中之海豆芽屬，為現生動物中最古老的一屬。

軟體動物門 體柔軟，覆有外套，外套通常可分泌一層石灰質的殼。包括腹足綱（螺類），斧足綱（蛤等雙殼類）等。

星形動物門 體型小，呈葫蘆形，不分節，生活於海邊，於泥河中掘洞而居。

螠形動物門 海生，體柔軟，口位於長吻前端，居於泥河中之U形管中，或居於石頭縫中。

曳鰓動物門 海生，呈臘腸狀，有一個略為膨大的「頭」，可伸縮，居於泥河中，常以空貝殼為家。

環節動物門 體長，分為很多節，多數有剛毛，可藉以運動，包括多毛綱（沙蠶）、貧毛綱（蚯蚓）及蛭綱（螞蝗）。

節肢動物門 體分頭、胸、腹三部，有三對或多對具關節的腳，包括蜘蛛綱、甲殼綱（蝦、蟹）、昆蟲綱、唇足綱（蜈蚣）、倍足綱（馬陸）。

毛顎動物門 體細長而透明，明顯分為三部分：頭、軀幹、尾，軀幹部與尾部有鰭，可游泳，是海洋中重要的浮游動物。

棘皮動物門 海生，體壁上有石灰質板或棘刺，包括海百合綱、海星綱、陽遂足綱、海膽綱及海參綱。

鬚蟲動物門 海生，蠕蟲狀，身體前端分為兩節，「頭」部上的觸手，有很多纖毛，外觀似鬍鬚，故名。

半索動物門 海生，蠕蟲狀，口前端有一長吻，身體兩側有若干鰓裂，居於泥河中，幼蟲與棘皮動物的幼蟲相似。

脊索動物門 一生中一定有一段時間有支持身體的脊索，在脊椎動物，脊索則發育為脊椎。人類為脊索動物門的一員。 張之傑

動物地理學 Zoogeography

見「動物學」條。

動物膠 Gelatin

動物膠是源自動物皮、骨的一種蛋白質，堅硬、無味，乾燥時幾呈白色，溶於水時則呈透明。溶於熱水，再冷卻後，則成凍膠。

以動物的骨頭製動物膠時，必先去除骨頭中的脂肪，再以鹽酸去除礦物質，並以清水漂洗，之後，以大約92°C的熱水煮數小時後，將水倒掉，再用蒸餾水以40℃左右的溫度煮之，所煮出的液體，經濃縮、乾燥後，即成動物膠。

以動物皮製動物膠，方法類似。皮需先以石灰去除油脂，再以稀鹽酸處理，再經漂洗、水煮而成。

動物膠極易消化，可作爲食物；亦可作爲藥物，如阿膠，即爲驢皮煮成的動物膠，是一味中藥。

照相軟片及相紙上的膠膜，即含有動物膠。裝膠的膠囊大多由動物膠製成。實驗室中常用動物膠做培養基以培養細菌。

宋志旺

動物行爲學 Ethology

動物行爲學又譯作自然行爲學，是動物學的一個分支，以探討動物的本能爲主。諸如：求偶、交配以及照顧幼小等本能的行爲，都是動物行爲學家所要研究的主題。此外，他們也研究動物彼此之間如何互通消息，動物如何建立而且又如何保衛它們的領域等等。

動物行爲學家想要確知：究竟是什麼因素導致動物產生本能的行爲？歷經幾百萬年，這類行爲是如何孕育而成？這類行爲對於動物的求取生存，有何助益？每研究一種動物以後，行爲學家就描述該種動物一系列已知的行爲模式。在動物行爲模式中，他們也試圖載明在何種情況下，某種動物才會表現特殊的本能行爲。對於各種不同種類的昆蟲、魚類、鳥類以及哺乳類，動物行爲學家已分別製作出動物行爲模式，以供比較研究。

張光遠

動物學 Zoology

動物學是一門專門研究動物的科學，和「植物學」合稱爲「生物學」。（參閱「生物學」條）

雖然人類的智慧特別發達而將本身自別於其它動物，可是，人類仍然是屬於動物界的一員。從研究動物而獲悉的一些知識，已使人類更加了解自己。人類會對自己的身體如此了解，有不少是由於研究具有跟人相似之器官和生理的動物所賜。

動物學的分支 由於動物學的範圍極爲廣泛，因此，大多數的動物學家，只能專攻其中的某一部分。其分支計有解剖學（Anatomy）、生物化學（Biochemistry）、仿生學（Bionics）、生物物理學（Biophysics）、細胞學（Cytology）、生態學（Ecology）、胚胎學（Embryology）、昆蟲學（Entomology）、動物行爲學性（Ethology）、演化學（Evolution）、遺傳學（Genetics）、爬蟲與兩生動物學（Herpetology）、組織學（Histology）、魚類學（Ichthyology）、形態學（Morphology）、鳥類學（Ornithology

）、古生物學（ Paleontology ）、病理學（ Pathology ）、生理學（Physiology ） 及原生動物學（ Protozoology ）等。

發展簡史 最早期的人類只是認識和觀察周遭的動物，石器時代的藝術家在洞穴所做的畫，已表示他們對於動物具有正確的認識。西方所公認的，第一位真正的科學家——亞理斯多德，他當時對動物所做的研究，才真正對後代產生重大的影響。亞理斯多德曾撰寫不少有關動物的著作，從作品當中，不難看出他是一位眼光敏銳而準確的觀察家。他對於動物的發育和構造等方面的一些論點，在將近兩千年內，居然一直是舉世無匹。加倫（ Galen ）是古代科學界的第二位偉人，在羅馬行醫時，也描述了很多關於高等動物構造上的特徵，被尊爲解剖學之祖。西元400多年，羅馬衰落以後，動物學和其它科學一樣走下坡，這種趨勢持續了1,000年之久。

直到16世紀，動物學以及其它科學方再度恢復發展。比利時的名解剖學家維塞留斯（ Andreas Vesalius, 1514 ～ 1564 ）研究高等動物和人體的構造，由於發現加倫當初的著作有謬誤之處，因而震驚世人。瑞士博物學家蓋斯納（ Konrad Von Gesner, 1516 ～ 1565 ）曾對歐洲的動、植物種類詳加研究。

17～18世紀間，動物學的知識大爲擴張。探險家將奇異的新動物從別的洲引到歐洲，而且顯微鏡的問世，使微小的生物無從遁形。在這段期間，科學家建立了分類學和形態學這兩門主要的學科。

瑞典的博物學家林奈（ Carolus Linnaeus, 1707 ～ 1778 ）創立了現代分類學。18世紀時，人們所認識的動物，種類實在已經太多，急需一套分類的方法，林奈因此設計了一套舉世聞名的「二名法」。（參閱「林奈」條）

法國的博物學家辜維爾（ Baron Cuvier, 1769～1832 ）將各種不同動物之構造做比較研究，指出：幾乎所有的動物其基本體形，都屬於少數幾種形式。辜維爾的理論，成爲日後演化的證據。

在很多種動物之間，科學家發現它們有很多近似的地方。英國博物學家達爾文（Charles Darwin, 1809 ～ 1882 ）最先收集有關生物演化的證據。所得的證據指出：動物之間所以會有相似的地方，可能是出於它們有血緣關係或者擁有共同的祖先。在「物種原始」（ 1859 ）一書當中，達爾文收集了自己所做的觀察以及早在數十年以前即已累積的事實。這項資料顯示了演化過程的真實性，而且還解釋了生物如何發生演化。不過，很多動物學家以爲，達爾文對生物演化所做的解釋並不完美；儘管如此，他們幾乎全然接受演化此一事實。

參閱「達爾文」、「演化」條。

張光遠

辭典（或百科全書）有如鐘表，
即使最好的鐘表
也不可能分秒不差，
而壞表總比沒表好。
——約翰生

ㄉㄨㄥˋ ㄨˋ ㄩㄢˊ
動物園 Zoo

動物園就是飼養、展示動物的地方。一般動物園，以飼養及展示哺乳類、鳥類、爬蟲類爲主，有的動物園也養有兩棲類、魚類甚至昆蟲。

人類自古就有展示動物的習慣，目前世界各大城市大多皆有動物園的設立。動物園的規模差異很大，大動物園所養的動物當然比小動物園多。但規模大並不一定是一座好動物園的必須條件。動物園的面積，要看所飼養的動物而定。一所動物園如果以飼養草原有蹄類動物爲主時，當然以面積大爲宜；但如果以飼養小型囓齒類動物爲主，那麼面積大就沒有任何意義了。

如果動物園的面積很大，動物可以在一定的範圍內自由活動，遊客可乘坐汽車依照一定的路線，環遊動物園。這種動物園就叫做「野生動物公園」。目前野生動物公園愈來愈普徧，甚而比一般的動物園還要盛行。

動物園的功能

動物園除了飼養動物供人觀賞以外，還有教育、研究，保存稀有動物等功能。

教育功能 動物園中養有世界各地的動物，因此動物園不啻是一部活的動物學教科書。入園參觀可以獲悉各種動物的產地、習性等知識。對兒童來說，其教育意義更爲深遠，不但可以使兒童認識各種動物，且可養成其愛護動物的習慣。有些動物園更設有可愛動物區，飼養象、龜、綿羊、山羊、白兔等溫馴的動物，使兒童與之接近。兒童亦可向園方購買飼料餵飼這些動物。

研究功能 對動物學家來說，動物園有如一所大型的實驗室。經由長久的觀察，可以獲得許多有關動物的習性、生理、疾病等知識。動物死後可做解剖研究，了解其結構。有些動物園本身就有學有專長的動物學家在園裏工作，這些動物園大多定期出版學報，有些動物園的學報在動物學界久負盛名。如倫敦動物園擁有世界最大的動物圖書館，從 1864 年起出版動物誌，編輯動物學專著的索引，在學術界極具地位。

保存稀有動物 動物園的重要工作之一，就是保存稀有的動物，使之繁衍不絕。但使野生動物繁殖並不是一件簡單的事。要是沒有適宜的環境，很多野生動物是不會繁殖的。因此，一所動物園是否擁有良好的繁殖記錄，也是動物園好壞的指標之一。

能使野生動物繁殖的動物園，對拯救稀有動物扮演著很重要的角色。這些動物園可以互相交換幼小動物，使得大家不需要到野外去抓捕，就有稀有動物可供展覽。很多動物因爲被獵殺得太多，或是生棲地受到破壞而瀕臨絕種。如果這些動物的數目降得太低，他們可能會因爲過於分散而不能相遇，生殖當然更不可能了。拯救這些動物最好的方法是，將殘存者集中到動物園或野生動物公園內。當他們的數目增加以後，再把其中的一部

分送返原居地，或讓牠們到其他的新地區去生活。歐洲野牛、夏威夷雁等動物都是經由動物園的繁殖才免於滅絕的。

動物園的經營

經營動物園，千頭萬緒，牽涉到許多學問，茲將其犖犖大者，條列於下。

野生動物的捕捉 動物園中飼養的動物自以自行繁殖者爲宜，但一般動物園的野生動物，仍有若干是捕捉來的。捕捉動物通常由商人或獵人爲之，有時動物園也會組隊前往獵捕。獵捕的方法有下列數種：

陷穽：古人早就知道以陷穽來捕捉動物，目前人們仍沿用此法捕捉老虎等動物。可是這種方法雖然簡單，但因動物掉入陷穽中容易受傷，而且動物的搬運裝箱頗爲不便，所以不太使用。

陷箱：這是和捕鼠籠同樣原理的設備，當動物進入籠中，食用肉餌時，即會觸動機關，將入口關上。這種方法從小的鼬鼪、鼷鼠到大的老虎、猩猩，都可以捕捉。其優點是，捕到後，搬運非常方便。

追捕：捕捉長頸鹿和斑馬時都用這種方法，將繩子套在要捕捉的動物脖子上，捕到後，馬上注射鎮靜劑。這種方法，不管是對人或動物都很危險，這是其缺點。

木柵：捕捉河馬、大象等動物時，常在動物出沒的地方設置堅固的木柵。捕捉時，可把動物引入，或趕入，然後以人力或以機關關起木柵，加以捕捉。

麻醉槍：這是一種可發射帶有麻醉劑的氣槍，被射中的動物會搖搖擺擺而無法走動，因此可以安全的捕捉到大型動物。當然，動物要在麻醉槍的射程內才能達成目的。

動物的搬運 捕到了野生動物，要把牠帶到動物園去，還得費上一番手腳。首先要把捕獲的動物，在原地飼養，直到牠能適應人們所供應的飼料爲止。若像犀牛、大象這類強壯的動物，則需先加以馴服。

運送途中，惟恐發生意外，必須把猛獸分開裝箱，儘量避免兩頭以上同裝一箱。若以船隻運送，則需用堅固而寬敞的箱子，途中的飼料也要備妥。有些動物甚至還要派專人照顧。若以飛機搬運，則要使用輕而小的箱子，因爲時間短，動物不易疲勞，不需要準備飼料。

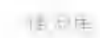
長頸鹿的搬運是非常棘手的問題，通常是用無頂箱籠裝運，但若以火車運送，則進入隧道後，頭部有碰傷之虞，因此必須在籠上覆蓋板子，以免頭部伸出籠外，到站後，可將板子拿開，讓牠伸出頭來。

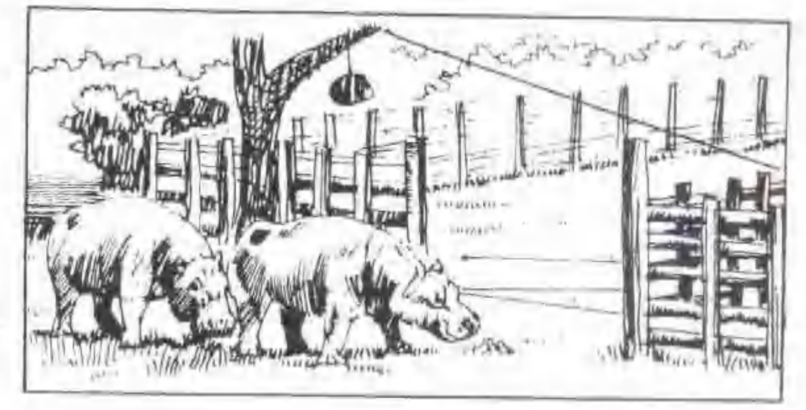
自從有了鎮定劑可使用後，動物的搬運就比從前輕鬆了。

動物的飼養 野生動物帶到動物園後，首先要讓牠熟悉新環境，也就是說，讓這些動物習慣於與人相處，適應新的氣候，新的居處，及周圍的其他動物。如果動物有適應不良的情況時，就要爲牠們調整所需要的環境，或多花點時間來訓練牠們適應環境。

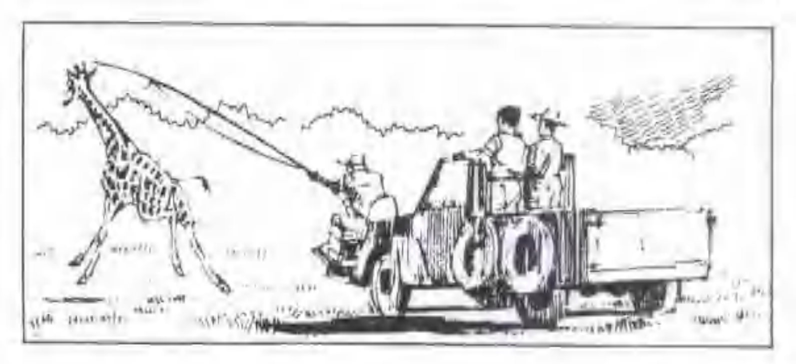
飼養野生動物以前，應先了解這些動物在野地的生活方式，如果找不到這方面的資料，則必須加以調查、

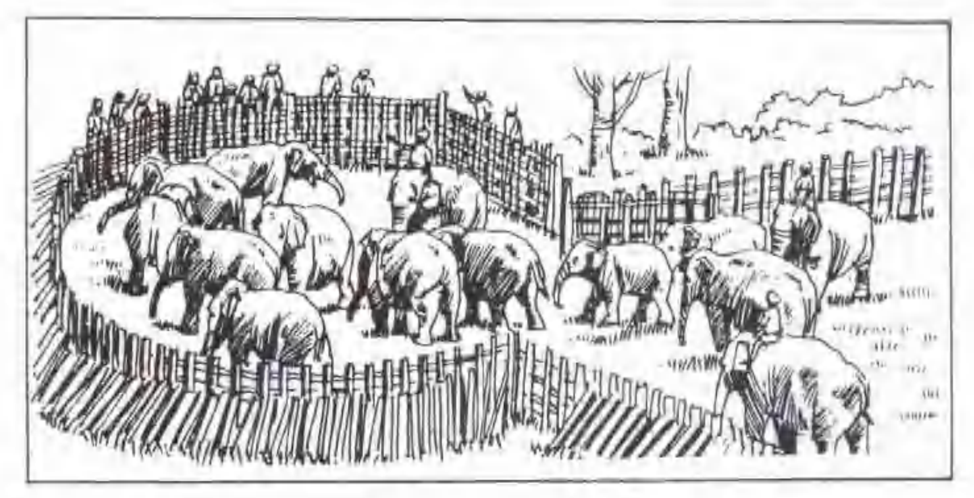
獵捕動物的方法

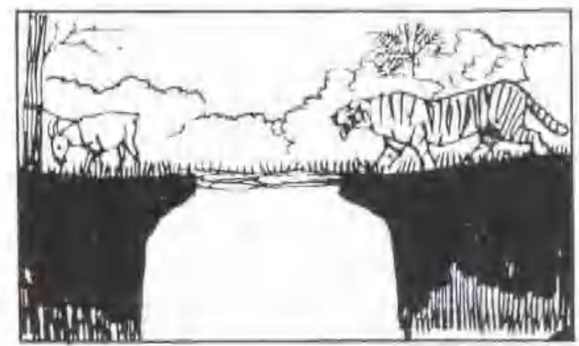


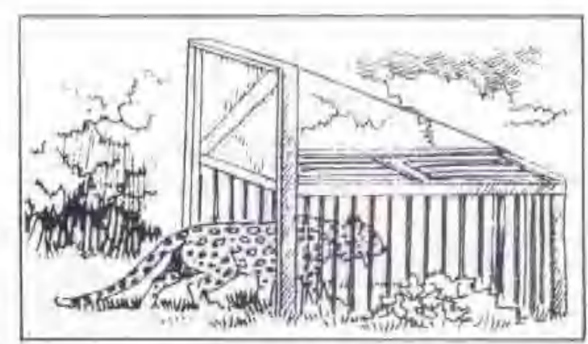












觀察或研究。

按動物的習性設置溫暖或陰涼的環境，儘量設法使動物適應新環境。熱帶產的動物送到動物園後，若是幼小的動物，更要給予牠溫暖的環境，通常要維持在25℃左右。類人猿與人類一樣，容易感冒，所以必須要爲牠安排溫暖的環境，溫度約在15°C～20°C。

熱帶的爬蟲類，在氣溫過低的環境下可能全部死亡，所以也要安排一個溫暖的環境，最低在20℃～25℃以上。

同爲爬蟲類，生活在高山上的爬蟲類和生活在平地的爬蟲類所須的溫度就不同，必須注意。

展示 動物園的展示方式，視動物園而異，一般而言，較舊式的動物園，或較小型的動物園，大多將動物關在鐵檻裏，或柵欄裏。較新式的動物園大多以壕溝將動物與參觀者隔開。大型的動物如熊、獅子、老虎跳不遠，只要開一道壕溝，就可以把牠限制住。這種開放式展示法，不但動物較爲自由，參觀者也有較佳的視野。開放式動物園的缺點是動物離觀衆太遠，因此又有人使用玻璃，將動物隔開，以便觀衆能接近動物作詳細的觀察，但是對於敏感性高的動物，最好不要太靠近，否則將會影響其安寧。金錢豹、獵豹、美洲獅等善於跳躍的動物，就不能用開放式展示，必須以籠子加以圈禁。

展示場中常視飼養的動物，設置種種陳設，如樹木、草叢、玩具、水池、瀑布等，這些景現可以解除動物的精神負擔，使牠們可以像在大自然中一樣生動

飼養爬蟲類時，可在爬蟲類與參觀者間設一冷氣帶，爬蟲類是變溫動物，無法在冷氣帶中保持體溫，故於正常狀態下，是不會爬進冷氣帶的。這種展示法，也不需籠子，對攝影者來說，誠爲一大福音。

貓頭鷹和浣熊等夜行性動物，白天不喜活動，這對參觀者來說是一大遺憾。改良之道，可以人工方法，顛倒晝夜。夜間，開啓白光電燈，使動物睡眠；白天時，籠中只點紅燈或藍燈，牠們就像夜間一樣活動起來。參觀者借助紅光或藍光，可以看到牠們的活動。

1960年代末期，野生動物公園興起，展示方式又爲之一變。動物可在廣大區域中自由徘徊。遊客乘坐汽車或電車依照一定的旅遊路線觀賞。如野生動物公園夠大，參觀道路可避開動物的生長區，儘可能少打擾動物。因爲生活環境改善，犀牛、獵豹等傳統動物園不易繁殖的動物，都繁殖成功了。

展示分類法 動物園中養有各式各樣的動物，爲了便於管理及使參觀者方便，必須釐定系統，分門別類展示。最常用的方法是把相近的動物儘量安排在一起，如臺灣熊、人熊（褐熊）、白熊（北極熊）等等熊類，安排在同一個區域中，這就是「動物分類展示法」。較大的動物園常用「動物地理展示法」，即按照動物地理分布，將動物歸入各個區中。一般分爲澳洲區、南美區、衣索比亞區、南亞區、舊北區、新北區等六區。

動物飼養 不同種類的動物，其食性





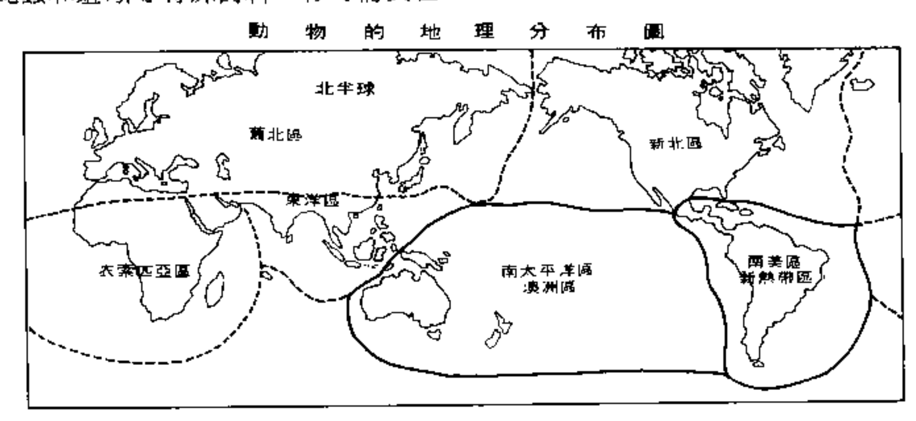


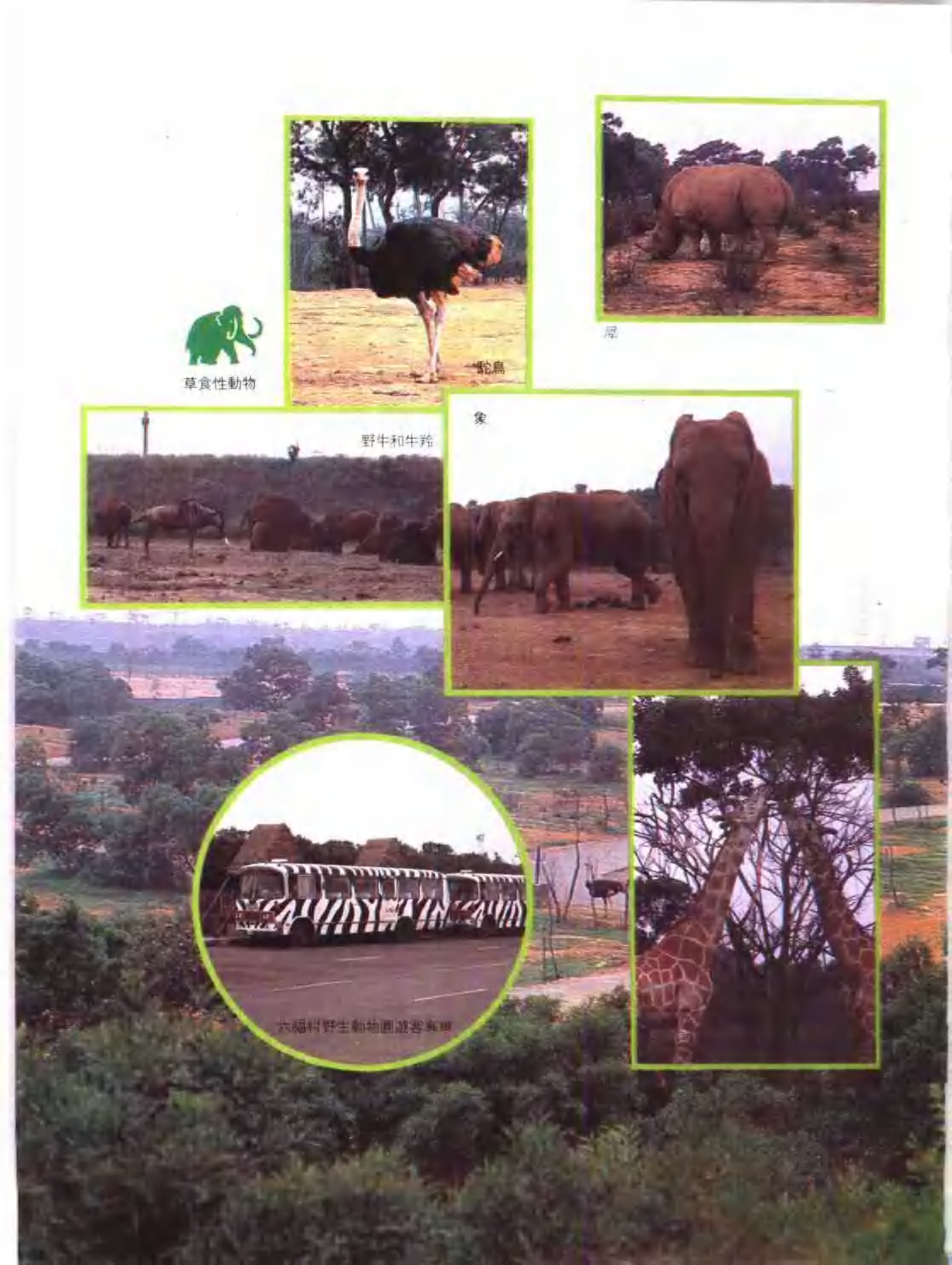


及食量差異甚大。有些爬蟲類每周只餵食一次，而小型哺乳類一天要吃數餐。動物園的飼料部門同時需保存多種食物，如蛋、魚、肉、水果、豆類、蔬菜、草料等等。有時也需要準備昆蟲和蚯蚓等特殊飼料。有時需要在飼料中添加維生素和鈣質，以確保健康。

動物的飲食在某些狀況下需加以改變，如雄鹿在夏季長角時需有特殊的食物，懷孕的雌獸或哺乳中的雌獸都需有特殊的食譜。

有些動物園設有可愛動物區或其他特區，備有飼料販賣部（或販賣機），讓遊客飼餵動物取樂。在一般區域，則禁止餵飼動物。糖類、玉米花等零食常會使動物生病。動物如吃下塑膠袋、錫箔紙，常常引起重病，甚至死亡。





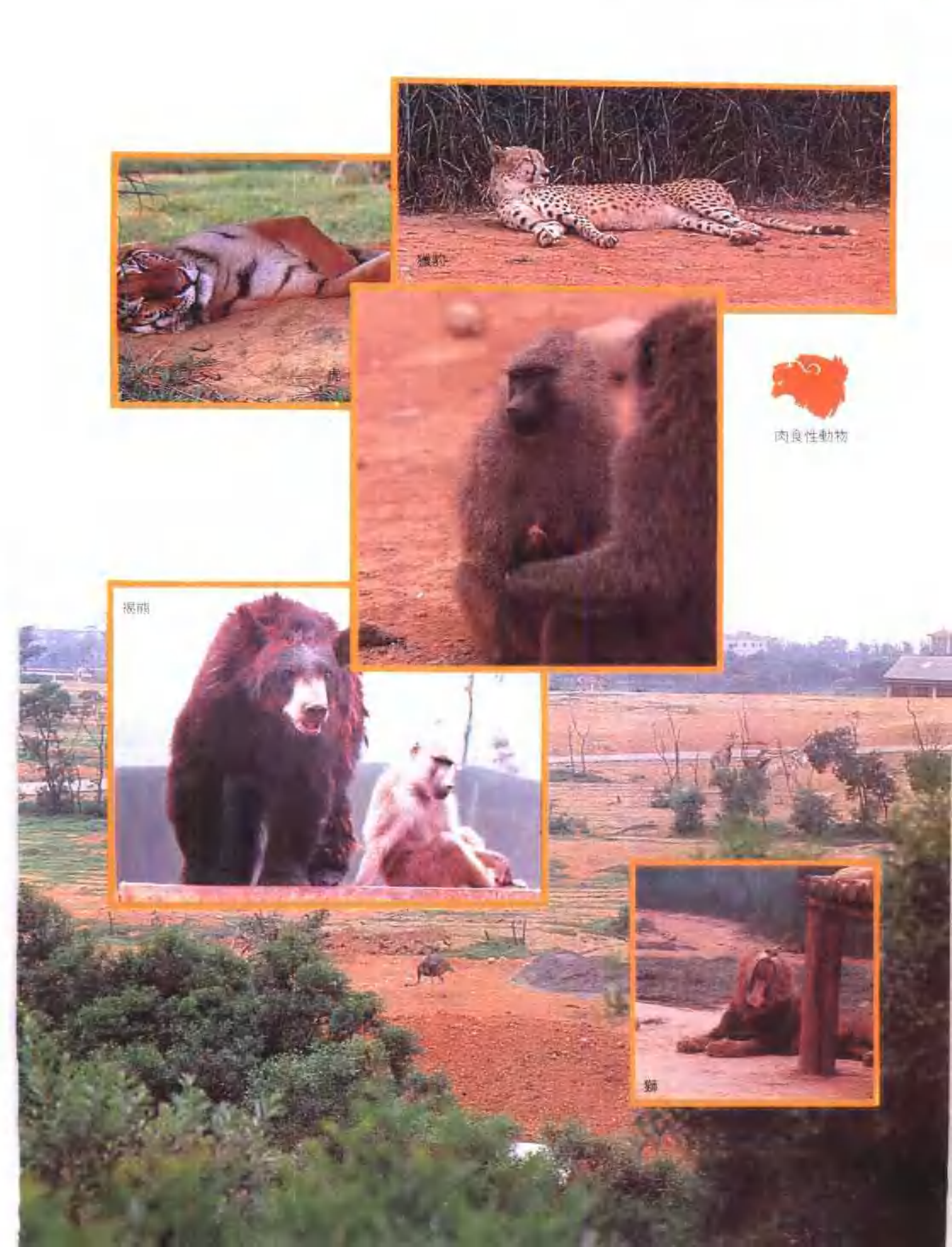
草食性動物

鴕鳥

野牛和牛羚

象

六福村野生動物園遊客專車


虎

獵豹

褐熊

獅

肉食性動物

醫療 動物園中皆聘有專任獸醫，定期爲動物作身體檢查，或爲動物治療疾病、瘡傷。大型動物園常設有獸醫院，甚至設有育嬰室照顧幼獸。

當新動物送到後，必須做各種檢查，以防止疾病。同時，已飼養的動物也要時常做傳染病和寄生蟲的預防注射。將動物治療疾病時，須按住動物，若遇到了猛獸則須用特製的治療檻。治療檻有一個把手，可以移動欄柵，使治療檻的空間縮小，把猛獸緊緊挾住，而施以治療。自從發明麻醉槍以後，就不用上述方法來控制動物，而直接以麻醉槍來使動物昏倒，然後加以治療，同時也可以利用這種氣槍來做預防注射。

世界著名動物園

世界著名的動物園大多設於歐、美、日本等先進國家，開發中國家與未開發國家無法與之相比。其中美國的動物園以大著稱，歐洲的動物園以歷史悠久著稱，日本以動物園普徧著稱。

美國著名動物園 美國版土廣大，大規模的動物園不勝枚擧，但其中以下述五所動物園最具特色。

聖地牙哥動物園：位於靠近墨西哥邊境的亞熱帶區，有3個河谷及4個山丘，是世界上的一級動物園，以擁有世界上最大的鳥檻而著名，參觀者可入內詳細觀察。山坡設有自動輸送帶可引領參觀者循序參觀，本園面積約52公頃，動物有857種，3,287隻。

芝加哥動物園：於1934年開幕，採開放式。有「七海景觀」，也有海豚專用的水族館，動物園中央有一噴水池，是爲紀念以探險聞名的羅斯福總統而建造的。本園面積約87公頃。展示動物有576種，2,332隻。

國立華盛頓動物園：爲美國惟一的國立動物園，面積約71公頃，動物有482種，2,212隻。

紐約動物園：面積102公頃，是世界第一流的動物園。園內有專做展示夜行性動物之用的房舍。現有動物640種，3,267隻。

聖地牙哥野生動物公園：建立於1972年，面積約700餘公頃，是爲全美國面積最大的動物園，是世界定型野生動物園之創始者，該園並以繁殖瀕臨絕種動物及模擬非州景象最逼眞而著稱。

歐洲著名動物園 歐洲歷史悠久，動物園處處可見，其中以下述動物園最具代表性。

哥本哈根動物園（丹麥）：因位處北歐，所以夏天仍很涼爽，飼有麝牛等多種珍奇的動物。共有724種，2,516隻動物。

阿姆斯特丹動物園（荷蘭）：此園有古老的水族館，博物館和大學研究室等。此水族館以在陸地飼海魚而著名。包括魚類在內，此園的動物達1,740種，共8,400隻。創立於1930年。

柏林動物園（西德）：除了爬蟲類、兩棲類、昆蟲類外，尙有世界性的水族館，水族種類繁多。本園飼養動物2,443種，共12,000隻。

欣布隆動物園（維也納）：此園創於1752年，以世界最古老之動物園而聞名，最近建造了現代化的水族

館和爬蟲類館。

巴黎動物園（法國）：地處巴黎郊外，以具有開放式的運動場而出名的現代化動物園。有人造山丘，可搭乘電梯到山頂的瞭望臺俯視整個巴黎市區。

倫敦動物園（英國）：位於攝政公園內，有水族館、爬蟲類館、昆蟲館等，此園動物有1,497種，6,200隻。

日本著名動物園 日本現有動物園65所，其中規模較大的有19所，密度之高，冠於世界。其中最大的是名古屋的東山動物園，面積 44.8公頃。東京的上野動物園，面積雖然只有10餘公頃，但有動物880餘種，是日本最具代表性的動物園。東京市郊之多摩動物園，建於1958年，面積約50餘公頃，在現有設施中，以昆蟲園（蝴蝶園、螢火蟲園）著名於世，其昆蟲館內之活體昆蟲種類及蟲口之多，亦爲其特色之一。哺乳類、爬蟲類、鳥類之展示，則以動物地理學爲分區架構。

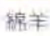
動物園名	所在地	創建年代
底特律動物園	美國	1928
聖多尼斯動物園	美國	1916
費城動物園	美國	1864
希普斯尼特動物園	英國	1927
愛丁堡動物園	英國	1909
法蘭克福動物園	德國	1858
海京伯動物園	德國	1850
黑拉布龍動物園	德國	1928
巴黎動物園	法國	1934
羅馬動物園	義大利	1911
莫斯科動物園	蘇聯	1864
布達佩斯動物園	匈牙利	1866
巴塞隆納動物園	西班牙	1894
加爾各答動物園	印度	1875
恩賜上野動物園	日本	1882
北平動物園	中國	1908
塔浪加動物園	澳大利亞	1857
澳大利亞里約動物園	巴西	1945
吉薩動物園	阿拉伯聯邦	1890

動物園的歷史

據史乘所載，世界上最早的動物園爲西元前 1500 年頃埃及女王海西蘇特（Hatshepsut）所建，園中飼有長頸鹿、獵豹等動物。其後約500年後，文王建靈囿，方70里（約600公頃）。詩經大雅：「……王（文王）在靈囿，麀鹿攸伏、麀鹿濯濯、白鳥鶴鶴……。」說明當時的園囿中，養有鹿、白鳥等動物。春秋戰國時，各國諸侯也都建有園囿。孟子見梁惠王篇：「齊宣王問曰：『文王之囿方七十里，有諸？』孟子對曰：『於傳有之。』曰：『若是其大乎？』曰：『民猶爲小也。』曰：『寡人之囿，方四十里，民猶以爲大，何也？』曰：『文王之囿，方七十里，芻蕘者往焉，雉兔者往焉，與民同之，民以爲小，不亦宜乎？臣始至於境，問國之大禁，然後敢入。臣聞郊關之內，有囿方四十里，殺其麋鹿者，如殺人之罪，則是四十里爲阱於國中，民以爲大不亦宜乎？』當時的園囿主要做爲獵場，因此鹿類是主要動物。

在同一時代，北非與印度的國王，也盛行建設園囿，飼養珍禽異獸，以誇示其權力與財富。古希臘城邦則設有公立動物園，供市民研究動植物



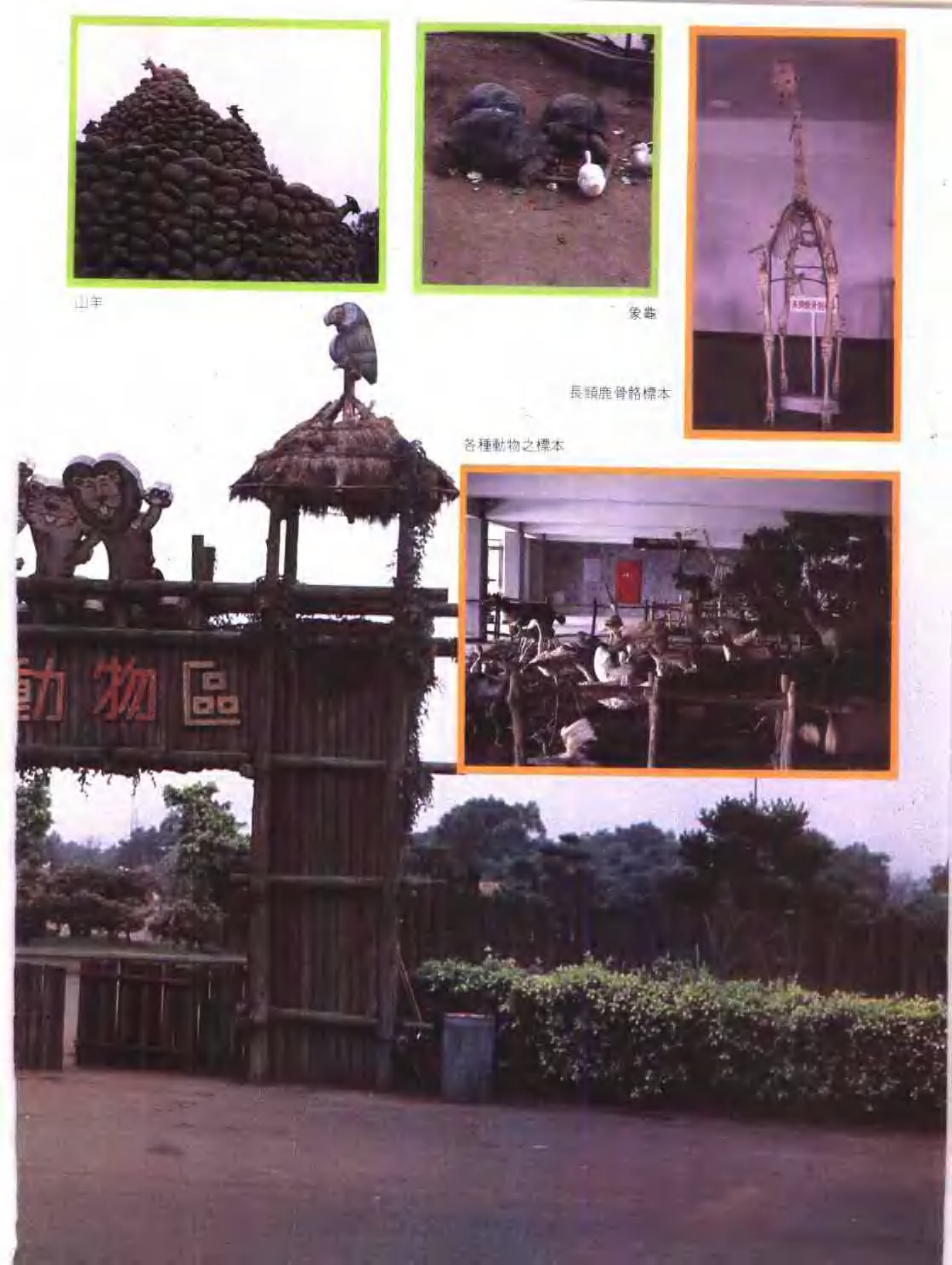


綿羊



河馬

黑天鵝



山羊

象龜

長頸鹿骨骼標本

各種動物之標本

之用，且造訪動物園列為青年學子教育項目之一。古羅馬豪富設有若干私人動物園，官方則養有大量猛獸，作為人獸格鬥之用。但其時北非、印度及歐洲的動物園，皆不能與中國帝王、諸侯之園囿相比。

漢武帝建元3年（西元前138年），擴充秦朝舊苑，而成上林苑，周長300里（約650公頃），苑中養有百獸，供天子秋冬射獵。自上林苑之後，歷代帝王建設園囿之風不衰。在文藝復興之前，中國的動物園（即帝王之園囿或獵場）一直執世界之牛耳。而歐洲自西羅馬帝國滅亡，進入中世紀（約400～1500年）後，動物園即行絕跡。

到了15世紀末，地理大發現使得歐洲人眼界大開。探險家自世界各地帶回珍禽異獸，除此之外，1519年，西班牙人在今日的墨西哥，發現了一所阿茲特克印第安人所建的大型動物園。

其後250年間，動物園在歐洲各地紛紛設立，但規模大多不大，有的只是一排籠檻，與馬戲班無異。此種展示方式，極易令人生厭。因此動物園逐漸向公園化發展，動物所受的待遇也日漸改善。當動物園成為一種供人研究與觀賞的研究機構時，現代式的動物園就發展出來了。

現存動物園中，歷史最久的是奧國維也納的欣布隆動物園（Schönbrunn Zoo），建於1752年。其次西班牙的馬德里動物園，建於1775年。再其次是法國的巴黎動物園，建於1793年。

美國動物園的發展遠較歐洲為晚，第一所是紐約的中央公園動物園（The Central Park Zoo），建於1864年。

1907年，德國動物商人哈根貝克（Karl Hagenbeck）發明以壕溝隔開觀衆與動物的方法，為動物園展示的一大革命。

我國近代式動物園開始得更晚。清德宗光緒34年（1908），兩江總督端方在南京舉辦南洋博覽會，從國外買了一批外國動物，會後送到北京，養在西直門外的貝子花園，這個花園自此改名萬牲園，這是我國近代式動物園之始。萬牲園一度因人謀不臧而名存實亡。中共占領大陸後，改稱「北京動物園」，現有動物300餘種。

臺北的圓山動物園是我國的第二所動物園，原為日人私產，民國9年（1920）收歸公營。23年，擴充為6公頃。光復後，由臺北市政府接管。現有動物142種。因該園面積狹小，無法發展，62年臺北市議會通過動物園遷移案，選定木柵頭廷里182公頃山地做為新址。新址為舊動物園的三十倍，其基本設計之原則，係以充分運用基地內地形與植物景觀，重點展示臺灣地區性野生動物，以顯示自然生態之景象。

臺北圓山動物園從75年9月1日起，除陸續將動物遷往新址外，並從國外購進600餘隻新動物。於10月31日開放供民衆參觀。

臺灣地區目前除臺北動物園以外，尚有新竹動物園（61年建），高雄市西子灣風景區管理所動物園（67年建）。前者面積約3.5公頃，現有動



物約50餘種；後者面積約6公頃，現在有動物約50餘種。民國68年所建的六福村野生動物園，屬私營，面積約70公頃（已開發36公頃），現有動物約50種。

王光平

他念他翁山 Ta-niann-ta-ueng Shan

他念他翁山爲我國橫斷山脈之一，由唐古剌山分支南下，介於瀾滄江、怒江之間。入雲南省即爲怒山山脈。入泰、緬交界即爲他念他翁山。

編纂組

塔包山 Mount Tabor

塔包山位於以色列北部拿撒勒與泰伯立之間，聳立於艾斯得拉艾倫平原上，高出平原573公尺（1,880呎），附近的美麗景色，盡收眼底，坡上一度是茂盛的胡桃及橡樹林，現在留下的很少。

舊約聖經中說塔包山是巴拉克與西塞拉戰鬥之地（士師記4）。西元前218年敍利亞的安提阿劫斯三世在塔包山頂建立了一個城市。早期的基督徒深信此山是基督的化身。十字軍在塔包山頂建了一座教堂，1212年阿拉伯人加強防禦之事，稱爲札巴阿托。

編纂組

塔帕索斯河 Tapajos River

塔帕索斯爲亞馬遜河的南支流。發源於巴西中北部，北流在桑大林與亞馬遜河會合，長1,996公里（1,240哩）。1930年代福特汽車公司在貝勒得拉，沿著河的東岸建立大規模的橡膠園，該河的航運因而重要，巴西政府於1946年買下這些橡膠園。在4個月的高水位期中，海輪可上溯至橡膠園。

編纂組

塔塔爾 Turko-tartar

塔塔爾是我國西北邊疆民族之一，屬突厥族的一支，並非「唐書」及「五代史」所記載的「達靼」或「韃靼」。原散居西亞、東歐一帶，清朝末年有些人因經商而移居新疆，俄國大革命之後，避難而來的日益增加。現在多居於新疆北部伊寧、塔城一帶，人口約五、六千信奉伊斯蘭教，大多經營商業及小手工業，亦兼遊牧。傳統手工藝頗出色。

編纂組

塔唐 Tatum, Edward Lawrie

塔唐（1909～1975），美國的生化學家，他與畢德（George W. Beadle）發現，經由X光或化學藥物引起的突變，可傳至後代；另倡「一基因，一酵素，一反應」學說，釐清了基因與酵素間的關係，對以後的生化研究影響極大。1958年與畢德同獲諾貝爾生理醫學獎。

編纂組

塔那湖 Tana, Lake

塔那湖位於衣索匹亞北部，爲藍尼羅河（亦稱亞白河）的主要源流。塔那湖無泥沙淤積之患，因此藍尼羅河之水清澈無比，其名即由此而來。此湖位於海拔1,829公尺（6,000呎

）處，長約76公里（47哩），寬約71公里（44哩）。 編纂組

ㄊㄚˇ ㄌㄚ

塔 拉 Tala

塔拉爲蒙古語「窪地」之意。蒙古地方有達賴、以林、噶順三大塔拉，爲地形上一大特色。

參閱「蒙古地方」條。 編纂組

ㄊㄚˇ ㄌㄧˇ ㄇㄨˋ ㄆㄣˊ ㄉㄧˋ

塔 里 木 盆 地 Tarim Basin

塔里木盆地，亦稱南疆，是我國國土內最大的內陸盆地，位在天山、帕米爾高原、崑崙山與阿爾金山之間。其四周均爲高山圍繞，高度皆達五、六千公尺，全域幾成菱形，地勢西高而東低，前者高約1,400公尺，後者高約800公尺。東西約長達1,400公里，南北寬550公里，全域面積達917,000平方公里，面積之廣，我國盆地無一能出其右。盆地除東端與河西走廊相連外，全域幾成閉鎖狀態，這是世界標準的內陸盆地。

塔里木盆地因地文發育及上述位置氣候等綜合因素，故自四周山岳的邊緣到盆地中心，可分成下述四帶：(1)山地帶。四周環繞的山地，除東北隅的庫魯克塔格山及東南隅的阿爾金山外，其餘在東經87度以西的山地，高度大抵在雪線以上。(2)前山帶。即天山、蔥嶺、崑崙、阿爾金山等的山麓的前山，高度在二、三千公尺間。天山南麓、以紅色砂頁岩與礫岩爲主，亦即白堊紀與新生代沈積後再經褶



在白楊樹林裏放牧的莎車姑娘

曲而成的前山。(3)山麓冲積扇帶。盆地邊緣的礫石層，均係從第四紀以迄今日的山麓冲積扇帶，大部爲一礫層，也就是我國近今地理地質兩界中所稱的戈壁灘與戈壁。寬度南北懸殊，天山南麓，寬僅8～30公里；崑崙北麓，實達30～45公里；及近末稍，更寬達80公里。地勢則順盆地次第下傾，其邊緣上水利發達的地區，也就是水草田與城市分布的地區。水草田寬度復因下注河川而有不同；天山南麓，寬大約10～70公里；崑崙北麓，寬者達百公里，狹者僅5公里不等。(4)盆地中部的沙漠帶。四周高山下注的河川，經過山麓冲積扇的邊緣後，水







①
莎車織布工廠外曬乾的絲布

②
八十六歲的維埃老翁熟練地操作著織機

③
疏附東門外之禮拜堂的華麗薄井

④
塔里木盆地地形圖



址銳減，次第蒸發，最後沒於泥土沙漠中。若從溫宿北望天山，眼前盡是一片大戈壁，從腳下向北延展數十里，戈壁盡頭是一排低矮的紅山。紅山後的極遠處有一高山，矗立山頂，滿布白雪，有如銀屏。一排一排高峯立在山頭：一排比一排高；一排比一排遠；最遠處有幾個極高峯，從那裏下來的冰川，一直垂到半山坡上，這就是高逾7,000公尺的汗騰格里峯，也就是天山的最高峯。上述種種，是從水草田發達的城市遠望山地的實況。水草田外側地區，是一片荒漠，又是一番景象。其間沙漠凡三：(1)大戈壁。位於塔里木盆與葱嶺山麓間。維語稱塔克馬拉干，卽沙丘之意。面積達37萬平方公里，要比臺灣省大10倍。大戈壁中孤立的弦月狀砂丘極少；若有，規模亦小，高度概在8～10公尺間。其構成砂海部分，以列狀砂丘爲主，概依照卓越風的方向延長成列，高凡15～20公尺，幅廣50～500公尺。凡是有小山、河川以及植物繁茂的地帶上，流沙停留較易，而高達100～300公尺者又屬常事。列狀砂丘，以靜止者居多數。大戈壁內，滴水全無，橫斷需時甚長，且須多季攜帶冰塊，始可橫斷，人畜因斷水不能解渴而倒斃於途者數見不鮮。(2)羅布沙漠。位於塔里木河羅布泊間，地由砂原所成，更因風力吹送而成砂丘，但砂丘規模均較大戈壁爲小。(3)庫穆塔格沙漠。亦稱白龍堆。位於阿爾金山與庫魯克塔格山間，羅布諾爾卽位於中央。今日羅布諾爾周圍的荒野，係鹽泥混雜所成的鹽原。上述荒野的邊緣地區上，崖高20公尺內外，顯爲往昔的湖岸。荒野面積之廣，與英倫三島略相等。在此廣大的荒野的西北地區上，湖底沈積的黏土層，因受風蝕作用，每成爲非對稱的丘陵，這就是我國通稱的白龍堆，簡稱龍堆，亦卽「漢書」中所稱「樓蘭最在東垂，近漢，當白龍堆，乏水草」此卽所指也。白龍堆亦卽今日羅布諾爾西北隅分布最廣的地形。

（宋）

塔里木河 Tarim Her

塔里木河爲我國新疆省南部塔里木盆地內之最大水系，全長2,150公里，是我國境內內陸流域中的第一大川。塔里木河上游分三支：一爲和闐河；一爲葉爾羌河；一爲阿克蘇河。此三河之河源，均接近世界最高地區之帕米爾高原。河源一帶之高峯高達7,000公尺以上，積雪之豐，非其他較低山脈可比，故其流出水量亦較大。和闐河上游再分兩支，均自崑崙高峯流下，西支名哈喇哈什河，源出崑崙山區，進入盆地，經墨玉後流入沙漠，至瑪爾洪附近乃與東支之玉龍哈什河相會合。玉龍哈什河亦出自崑崙高山，出山後經和闐河入沙漠，與哈喇哈什河相會後稱爲和闐河，再北流橫斷大戈壁約300公里，最後竟能穿過沙漠，到達盆地之北邊，天山之南麓，而得與其他兩大支流相會，可見其水源高山積雪之豐。

葉爾羌河亦稱葱嶺南河，從水系形狀上看，亦可謂之爲塔里木河水系之幹流，源出帕米爾喀喇崑崙之奧斯騰主峯（高8,600餘公尺）之利木冰川，故其上游均爲標準的冰川谷，源

地高達5,300公尺，曲折西北流，更會合導源於冰川的若干支流，葉爾羌河流出崑崙山區後進入盆地西端，北流至麥提蓋以北，折而東北，至阿瓦提東南與阿克蘇河會合成經葉爾羌而入沙漠，轉東北流約400公里，始與和闐河相會。葉爾羌河之北有一大支流，名喀什噶爾河，源出帕米爾高原之東部，亦稱葱嶺北河，流經疏勒，原入葉爾羌河，今已獨流，東注阿克蘇河，再轉注塔里木河，流長830公里。第三支之阿克蘇河發源於盆地北邊之天山山脈，上游亦分兩支，一名昆阿立克河，一名托什干河，均東南向流至阿克蘇河並會合爲一，南流經阿瓦提匯入葉爾羌河。此三大支流會合後水量愈豐，順盆地地形之高低，縱斷穿流沙漠北部邊緣，向東流達約1,000公里，最後瀦於盆地東端之羅布泊。此段流經沙漠之塔里木河，因升降平緩，中途分流數道。其北側尚有自天山山脈流出之穆肅爾河、庫車河、渭干河及孔雀河等來會，更經庫魯克河，注入羅布泊中；但南側爲沙漠，無一支流。

上述塔里木河水系幹支流外，在盆地南邊，由崑崙山中流中之大小河川尚有百數十條，但均短小分離，未能匯成大川。其中以于闐之克里雅河較大，雖亦北流進入沙漠200餘公里。但仍因流量不足，無力橫斷沙漠乃中絕於沙漠之中。盆地東南另一河川名車爾成河，亦發源於崑崙山中，北流切斷阿爾金山而出盆地，故其流量較大，且末轉西流，順沙漠之南邊流約300公里，注入臺特馬湖。

塔里木河流域夏酷熱，春、夏略有雨，惟西部較豐。其水量變化，每年因高山融雪之時期及灌溉使用之季節而定。每年4月中旬首次雪融，水量開始增加。夏秋之交，出山之水量雖達最大，但出山後即在沙漠之邊緣沃洲上大量被引用灌溉，更兼蒸發滲漏亦大，致愈向下流其水量愈小。上述塔里木河上游三大支流中，以北支流阿克蘇河流量較豐，蓋因河源出於天山之南向坡面，雪量較多，同時出山後流經沙漠較短之故。據陳正祥著西北區域地理載：此河在夏天早晨流量約爲每秒200立方公尺，但至下午因氣溫上升，流量即可增加至每秒約400立方公尺，晝夜流量不同，乃積雪涵養河川之常有現象。

塔里木河上游三支流會合後，水量大增，下流至沙雅以南之一段大約200餘公里可通航木船。沙雅以東至尉犁間約300公里，因地勢過平，水流分散，流量大減。至尉犁以南，水流已若斷若續，後因有孔雀河來匯，流量始得再增，向西續流至羅布泊。

孔雀河源出天山，上游在天山與天山支脈之庫魯克塔格山之間，滙集成一大湖，名博斯騰湖。孔雀河因有此湖之天然調節，故其流量變化較小。據陳正祥著西北區域地理載；1934年4月19日，在孔雀河德門堡附近觀測河面寬度爲69.6 公尺，最大深度爲 3.63公尺，流量爲每秒80立方公尺。另據同年7月12日觀測，寬度爲69.5 公尺，最大深度爲3.5公尺，流量爲每秒82立方公尺。

羅布泊雖爲塔里木河之歸宿，但因塔里木河本流流經沙漠千餘公里，下游已成強弩之末，更兼風沙之吹移

，使下游無力維持一永久性之河道。約在2,000年以前之漢朝時代，西域樓蘭古國即在此羅布泊附近之塔里木河邊。當時之塔里木河納孔雀河後原向東流，經樓蘭而注於羅布泊。後因河道改向東南，乃另瀦成一湖，即臺特馬湖，又稱喀拉枯順。而原有之羅布泊即變為鹽灘。原有之河道亦即乾涸，土人稱為庫魯克河即乾之意，因塔里木河之改道，羅布泊亦隨之遷移。地面上潤灌土地之河川湖泊一去，即成為風沙埋沒之區，樓蘭古址亦被埋在沙漠之中。1900年瑞典探險家斯文赫定旅行新疆，首先於沙漠中發現此古址，後於1906年及1914年英人考古家斯坦因2次前往開掘，得漢代之竹簡文物甚多，證明當時該地曾有繁榮之居民。最近在1921年塔里木河又在德門堡改歸昔日故道，乾河業已復活，羅布泊亦隨之遷回原址。據斯文赫定之估計，塔里木河下游與羅布泊之周期性改道遷移，大約相隔1,500年即可能發生一次云。今日之羅布泊南北長約60公里，東西寬度在北部約20公里，在南部約30公里，周圍約300公里，面積達2,400平方公里。潮水甚淺，大魚游泳其中，亦不自由。湖底之沈積物，自上而下分五層，第一層為淡黃色泥沙，概為塔里木河新改道後注入之新沈積物，第二層為腐爛生物質，第三層為含沙粒之泥土，第四層為混雜之泥土，第五層則為極其堅厚之鹽灘。

塔里木盆地各河川之主要水利為灌溉，其絕對之需要性，由往昔廢墟遺址及今日之城市所在地可以證明，即有河川灌溉之地始有居住之可能，無河川灌溉則根本無法居住。實因氣候過乾雨量太少，無河川灌潤則一切植物均不能生長。據陳正祥氏統計；盆地四周山上與盆地中央大沙漠之間可耕與已耕及居住之沃野總面積約達14,600平方公里。又據民國31年（1942）之統計，現有已耕地總面積為7,790方公里即779,000公頃，計尚約有現已耕地面積一倍之可耕荒地與可供今後開墾利用，其主要問題即在能否獲得絕對需要之灌溉水源。此項沃野耕地之分布大部在盆地西半，即塔里木河上游三大支流所灌溉之地帶。農作物以小麥、玉米、水稻、棉花及水果等為主，小麥與玉米為主要食糧。水稻之栽培需水較多，故以水量較豐之阿克蘇沃野水田較多，米質亦佳。此外在莎車、和闐等地亦有水田。

宋劍平

塔克拉瑪干沙漠 Takla Makan Desert

大戈壁的別稱。見「大戈壁」條。

塔克羅本市 Tacloban

塔克羅本市人口80,707人（1980），位於菲律賓的雷伊泰島，隔聖傑尼科海峽與薩耳島相望。塔克羅本是個重要的貿易中心與港口，在此集散的物產包括馬尼拉麻、稻米、椰子、菸草等。1944年和1945年，塔克羅本市是菲律賓羣島的臨時首都。

編纂組

塔吉克 Tadzhikistan

塔吉克爲蘇聯15個共和國之一，與中國以及阿富汗爲鄰，面積大約有143,099平方公里（55,251 平方哩），人口約423萬（1983），人民大半爲塔吉克人，使用塔吉克語，與伊朗語相近。杜夏倍爲首都及第一大城。主要作物是棉花，其他作物有稻米、小麥、粟、大麥。工業產品有成衣、皮貨、麵粉。塔吉克有豐富的鉛、鋅、褐煤、石油及鈾礦產。出口以棉花、絲、水果爲主。 葉麗美

塔吉克人 Tajik

塔吉克人是中亞以畜牧爲生的民族。依體質、語言看，屬印歐系民族的一支。我國境內的塔吉克人約有2萬人左右，其中將近一半居於新疆省蒲犂縣境山區，另一半散布於帕米爾高原地帶。

塔吉克人過遊牧生活，無文字，信奉伊斯蘭教，所操之語言屬印歐語族伊蘭語系（Irantic）。其體質特徵爲圓頭、中窄鼻、波狀髮、膚色淺白、中高身材。是我國境內惟一的一支印歐系民族。除我國外中亞的塔吉克人約有150萬之衆。 編纂組

塔城縣 Taqcherng (Chuguchak)

塔城縣屬新疆省，一名楚呼楚。位居省西北與蘇聯接壤處。據額敏河之北，縣境東西北三面，環繞塔爾巴哈臺嶺。

本邑於清初爲準噶爾部地，清高宗乾隆間收其地，以其地倚塔爾巴哈臺嶺南麓，改名塔爾巴哈臺，又築城曰綏靖城，德宗光緒間置塔爾巴哈臺直隸廳。民國2年（1913）改稱塔城縣，3年屬新疆省伊犂道，5年屬塔城道，國民政府成立，廢道，直隸於省政府。清文宗咸豐元年（1851）中俄伊犂塔爾巴哈臺通商章程允俄人貿易。

縣境與蘇聯接界，爲省北之門戶，扼通西伯利亞之大道。境內石油蘊藏頗富，居民以土法開採，年產7萬餘斤；其他產羊、牛、馬、駱駝及藥材、煤、金等亦多。塔城附近之地平衍肥沃，居民引水灌田，農牧均盛。輸出以畜產爲大宗，與伊寧、疏勒爲對俄貿易之三大中心。甘新公路改爲霍爾果斯爲終點後，商務較爲衰退，塔城北有塔爾巴哈臺嶺，東南有他里喀喇山，中爲一小平原，又有錫伯圖河自東北而西南經過其東南境。可謂帶礪山河。西入俄境有二卡，馬尼圖卡倫在其西南，扼錫伯圖河之要害，西北爲巴克特卡倫，當中俄往來孔道北西又有哈巴爾河蘇山口以通出入，均爲國防要害。

宋仰平

塔什干 Tashkent

見增編「塔什干」條。

塔斯馬尼亞 Tasmania

見增編「塔斯馬尼亞」條。

塔斯曼海 Tasman Sea

塔斯曼海是太平洋的一部分。位於澳洲東南部，塔斯馬尼亞島及紐西蘭之間，面積約230萬平方公里（90

萬平方哩），此海兩岸的澳洲雪梨與紐西蘭法威爾角間有海底電纜相通。荷蘭航海家塔斯曼於17世紀中葉抵達此海。

編纂組

塔斯曼海位置圖

塔 斯 社
The Telegrafnoie Agenstvo Sovietskavo Soiuza (TASS)

見「新聞通訊社」條。

塔 爾 巴 哈 臺 山 Taqeelbahatair Shan

塔爾巴哈臺山位居新疆省與中亞細亞之間，為天山支脈，高3,600餘公尺。

編纂組

塔 爾 沙 漠 Thar Desert

塔爾沙漠或稱印度沙漠，從印度的阿拉法利山脈西北經拉加斯坦地區，延伸到巴基斯坦的印度河平原。旁遮普地區形成其北界。塔爾沙漠面積約192,000平方公里（74,000平方哩）。年雨量低於250公釐。居民極少，多以畜牧羊羣維生並逐水草而居。近年來灌溉大計畫已開始動工。

編纂組

搨 本 Rubbing Been

搨本，版本學名詞。凡摹搨金石、碑碣、印譜的本子稱為搨本。用墨色搨印的稱為墨搨本，用朱色搨印的稱為朱搨本，而最初摹搨的稱為初搨本。初搨本的字迹清朗，最受世人重視。

參閱「版本學」條。

王文顏

撻 懶 Taq Laan

撻懶（？～ 1139）即完顏昌。金大將。女真族。太祖阿骨打堂弟。金太宗天會3年（1125）任六部路都統攻宋。後又招降劉豫，縱秦檜歸宋主和。天會9年在縮頭湖（在今江蘇興化東）被張榮擊敗，退回北方。後為左副元帥。劉豫被廢後，他力主和議，以河南、陝西還宋，全力鞏固黃河以北的統治。後為兀朮等排擠，以與宋交通的罪名，被殺。

編纂組

辭典（或百科全書）有如鐘表，
即使最好的鐘表
也不可能分秒不差，
而壞表總比沒表好。
——約翰生

特 別 提 款 權
Special Drawing Rights (SDR)

見「國際貨幣基金」條。

特 多 龍 Tetron

見「聚酯」、「合成纖維」條。

特拉布森 Trabzon

特拉布森人口97,210人(1975)，是土耳其臨黑海的港口，西距伊斯坦堡約917公里(570哩)。特拉布森是菸草、玉米、榛子、麵粉、大豆及蛋類的市場，附近有良好的森林，南邊是特拉比松及萊斯山脈。特拉布森是於1949年完成現代化。

特拉布森歷史悠久，早在希臘時期便是貿易中心，爲波斯(今伊朗)到歐洲主要商道必經之地。曾是羅馬一個省的中心，旋即爲Trebizond帝國的中心，古拜占庭教堂及回教寺院甚多，城中基督教區與回教區有城牆隔開。 編纂組

特拉克羣島 Truk Islands

見「大洋洲」條。

特稜特會議 Trent, Council of

特稜特會議是1545～1563年，羅馬天主教會在義大利特稜特舉行的一連串會議。會議的目的在確定天主教的信仰，並對新教徒的教義加以反正。此外，還訂立教會實務的改革法案。在16～17世紀的天主教教會復興運動中，這個會議所做的工作，成爲反宗教改革運動的主力。會議中所公布的教義，對後來的教會有重大的影響。

特稜特會議於1542年由教宗保祿三世(Paul III)召集，於1545年12月13日開幕，會議分三期召開，其間又常因戰爭和宗教紛爭而中斷。1545～1547年的第一期會議提出：聖經和聖傳，同樣有事實根據，都是天主教信心的根源；並且頒布法令，宣稱只有教會才有權解釋聖經；聖傳包括使徒的著作、教宗和會議的教令，以及天主教教會歷史中的常規；會議並且拒絕承認新教徒對救贖和原罪的解釋。

1551～1552年的第二期會議中，確定七聖事；重申「化體」的教義——相信在聖餐式中，麵包和酒可以轉變成耶穌的肉和血。

1562～1563年的第三期會議中，贖罪券(參閱「贖罪券」條)得到教會的允許；教徒可以向聖徒祈禱；並規定彌撒儀式中的奉獻以及其它許多天主教教義；通過多項改革，如建立神學院來訓練牧師，以及要求主教住在自己的教區。1564年，教宗庇護四世批准了會議中頒布的所有教令，使其成爲天主教教義的一部分。

儘管羅馬天主教試圖藉特稜特會議的召開，來重整教會。但16世紀末期，羅馬天主教內部還是發生改革。 楊麗文

特倫汗 Tronheim

特倫汗市人口134,655人(1983)，是挪威的第三大城，位於特倫汗灣南岸，尼德河河口處。

特倫汗是一個重要的海港，出口銅、鐵、黃鐵礦、紙漿、木材和魚產等。特倫汗市是挪威國王於998年建立的，市內的尼達洛斯大教堂，建於1070年，是世界上最好的哥德式建築物之一。特市尚有挪威工技大學。 編纂組





左：啟聰學校上課情形。

右：小兒青部兒童的心理輔導

ㄊㄜˋ ㄕㄨ ㄐㄧㄠˋ ㄩˋ
特殊教育 Special Education

特殊教育是協助特殊兒童或青少年了解並克服其適應上困難的一種教育方式。

特殊教育所不同於普通教育的，不在於它的基本原理、教育方法或教育態度的差異，而是在於其教育對象的特殊限定。特殊教育所面對的是不適應或適應上有特別困難的學生，而其功能在協助他們重新適應。因此，適應乃是特殊教育的一個中心概念。

適應的意義表示著個體與生活環境間的和諧關係，這種關係的建立，端賴雙方面相爲協調。換言之，良好的適應，一方面意味著個體能達成生活環境的要求；另一方面則顯示生活環境能滿足個體發展的需要。不適應的情況同樣也有兩種可能：或是由於個體本身有某些障礙，導致適應能力的減低；或因不合適的生活環境，未能接受個體的「特殊性」。例如有些學童發生學業不適應問題，追究其因，實是起於平庸的才智無法達成父母過高的要求及不切實際的期望，努力無成，終致放棄努力；如果換到一個較爲諒解而「期望水準」相宜的家庭，這種不適應現象就不會發生。因此，特殊教育的作用，不僅在協助學生去認識他所面對的錯綜適應關係及其困難的癥結，進而去克服其困難；且在安排一種特殊的教學環境，使這些有障礙的學生更容易適應。

特殊教育的進行步驟

特殊教育乃是在設計一種特殊的教學情境，協助特殊學生，解決其特殊困難，以達成教育的目標。

任何不適應問題都可當作一種病態來看，特殊教育就是針對適應上病態的一種教育性診療。



利用特殊教材，讓兒童充分表達心中意念。







左
復健童子軍活動

右
腦性麻痺學生接受訓練

通常醫學上對於病態的處理過程總是包括預防、診斷、治療及養護4個階段，特殊教育也包括這四方面：

(1)教育預防——探究在何種情況下造成不適應問題，並研討如何透過教育的途徑去防止其發生。例如父母教育及社會態度的教育都是有效的方式。

(2)教育診斷——對於適應困難的癥結或是學習障礙的性質加以審察判明，並對其可能發展的成因，愼作推測。

(3)教育治療——利用各種再教育方法協助兒童克服障礙，解除適應上的困難，教育態度的治療價值尤爲注重。

(4)教育養護——根據教育的適應功能，促進人格重新健全地發展。

簡而言之，特殊教育也是由不適應到再適應，或是由適應困難到適應順遂的過程。



殘障兒童，心靈感觸特別敏銳，對音樂、美術的感受也特別強。

特殊教育的對象

特殊教育的對象爲特殊兒童及青少年。他們之所以「特殊」，乃因他們處在某種特殊的情況（不適應的生活環境），或具有某些特殊的困難（適應上的障礙）而需要特殊的教育扶助。因此，這種「特殊性」並不含有價值批判的意味，沒有好壞善惡的色彩，跟過去習用的字眼，如「不正常兒童」（ abnormal children ）有所不同。

各國對於特殊教育的對象，多是依據障礙的類型而作列舉式的規定。例如英國在1944年教育法案中列舉10類「障礙學生」，規定接受特殊教育。這10類障礙學生爲：

(1)低於正常教育水準的學生——由於智能限制或特殊學習障礙而課業退後，需要全部或部分的教育上特殊措施者。

(2)不適應學生——由於顯著的情緒困擾或心智錯亂，需要特殊教育以增進其生活適應者。

(3)癲癇病患學生

(4)盲生

(5)部分視覺缺陷學生

(6)聾生

(7)部分聽覺缺陷學生

(8)肢體障礙學生

(9)身體羸弱學生

(10)語言缺陷學生 —— 包括口吃、失語症或發音及聲調上的缺點。

如果根據不適應的性質加以類別，大致可分為：

(1)生理不適應者 —— 包括(甲)感官缺陷，如盲聾啞學生，弱視或重聽學生；(乙)語言障礙學生；(丙)肢體傷殘學生；(丁)慢性病患及體質羸弱學生。

(2)智能不適應者 —— 輕度及中度智能不足者。

(3)社會不適應者 —— 即通常所謂「問題學生」，包括(甲)反社會行為問題，如偷竊、說謊，出走遊蕩；(乙)非社會行為問題，如恐懼症，性格孤僻，神經質性格等等。

(4)學業不適應者 —— 由於某種特殊學習障礙，如心理動作機能遲鈍，閱讀障礙等因素，導致學習失敗者。

特殊教育的發展

學校教育活動雖然很早就已存在，可是特殊教育的發展，卻是晚近二、三百年間的事。特殊教育遲遲發生的原因，除了從科學技術的成熟過程來說明外（例如近代心理測驗，個案工作，精神醫學諸方面學術與技術的發達，促成特殊教育的科學化），最主要的理由還是觀念的改變 —— 對於特殊兒童所持態度的改變。昔日身體殘缺或心智愚鈍的兒童常被視為社會經濟的負擔，行為錯失的問題少年則被看為社會安全的威脅，受到擯棄或排斥。古希臘斯巴達城邦，以及二次大戰期間的納粹德國，基於優生政策，將殘廢及低能兒童或棄之山谷，或有計畫的消除。甚至偉大的哲學家柏拉圖，在他所寫「共和國」書中，也主張在他理想的烏托邦裏，實施優生政策，棄除殘廢幼嬰及私生子。這些都是典型的例子。有些地區則持漠視態度，任特殊兒童自生自滅，認為在「物競天擇、適者生存」的自然律支配下，這些不適於生存競爭的病弱，被淘汰乃是當然之事，不值憐恤。

中世紀後期以後，由於基督教博愛精神的發展，促使教會組織及民間樂善好施人士，設置各種慈善救濟機構，收容貧弱無依，特別是盲聾傷殘，更受到保護。中國儒家人道思想支配下的傳統社會，「鰥寡孤獨廢疾者皆有所養」一直奉為社會理想，所以救濟貧弱，扶助傷殘同樣受到鼓勵。不過，無論在西洋或中國，這種特殊兒童的救濟或收容工作並不意味著特殊教育的發生。當時的人們，只看到這些可憐人的生存權利，卻未能進一步肯定他們的個人價值與受教育的權利。昔日的公共救濟事業，或視為宗教的義務，或當作解決社會問題，減少治安紛擾的途徑，而從未站在被扶助者的立場，以發展這些身心障礙者的潛在能力為務，因此在教育上談不上有何意義可言。可是，無可諱言的，人道主義者對於傷殘兒童的扶助工作，究竟替特殊教育舖下較平坦的路徑。

盲聾教育 歷史上第一所聾啞學校係列士貝（Charles-michel Lespée, 1712～1789，一般書籍常稱其教銜 L'abbé de l'Epée）於 1760 年

設於巴黎者。列士貝係因偶然機會受託接替剛去世的另一神父教授兩位聾啞女童宗教教育。在此之前，在法國、西班牙、英國、荷蘭業有不少修道院僧侶從事個別的聾童宗教教育工作。他們都有一種共同的信念一聾啞兒童是可以教育的，文字及簡單的手勢，是他們教學的工具。列士貝的主要貢獻在於他建立了一套手勢語言，同時設校公開招收聾啞兒童施予教育。

第一所盲校係霍維（Valentin Haüy，1745 ～ 1822）於 1785年設於巴黎，當時係應用凸字教學。後來法國教師柏萊（Louis Braille，1809 ～1852 亦盲人）發明了點字制，為盲童教學帶來很大的變革和進步。

世界上大多數國家特殊教育的發展，都是從盲聾教育開始的。跟列士貝差不多同時，在蘇格蘭的愛丁堡、布雷得渥也設立一所聾校。美國的盲聾教育雖然起步較遲，卻能迎頭趕上，至今非常發達。1810 年，史坦福（John stanford）牧師開始教授一羣聾童宗教教育。1815 年，加羅列特（Thomas H. Gallaudet）專程到巴黎的聾童教養院（列士貝所設者，1789 年被收歸國立）跟席卡（Affe' Sicard 原名Ambroise Cucurron，1742 ～ 1822）院長研習聾啞教學法，學成後偕同該院教師克拉克（Lautent Clerc）返美，於1817年在Hartford 地方開辦美國第一所聾校。可是為聾童設立的第一所公立寄宿學校為 1823 年設於肯塔基州丹維勒的中央學校，接著其他各州也相繼仿設。1864 年美國國會且撥款於首府華盛頓創設哥倫比亞聾啞學院。

美國的盲教育是以 1832 年設置於麻州的盲人教養院為最早，這所教養院受法國教育影響頗大。那時波士頓城名流費雪（John D. Fisher）醫生曾經訪問巴黎盲校，印象甚深，返美後就籌設此教養院，聘郝醫生（Dr. Samuel Gridley Howe，1801 ～ 1876）主持院務。這位郝醫生係於 1824年畢業於哈佛醫學院，曾參加希臘獨立革命，返美前經法，研究盲教育及低能兒童教育，歸美後擔任麻州盲人教養院的職務。後來該院獲得柏金斯（Thomas H. Perkins）的捐助，另遷大廈，以容納更多盲童，即今聞名遐邇的美國柏金斯盲教育研究所及麻州盲人學校。1832 年，羅斯（John D. Russ）醫生設立美國第二所盲校，紐約盲人學院；1833年，弗里勒蘭得（Julius Friedlander）醫生亦於費城創設美國第三所盲校，這所盲校注重工業訓練及職業輔導。以上3所學校後來成為各州盲校的模範。1863 年，美國修訂法國的柏萊點字制，應用於各盲校。

智能不足兒童的教育 這也是由法國開始，最先是伊達醫生（Dr. Jean Mare Gaspard Itard，1774 ～ 1838）教育亞費洪（Aveyron）野孩為最早。1798 年法國南部瑟雯納山區森林裡發現一個自幼為野狼擄去，在狼羣中養大的男孩，年約10～12歲，不曉人言，經帶到巴黎研究，並由當時法國科學院委託伊達醫生專責加以教育。伊達就在巴黎聾啞學校著手訓練。起初以為此童僅係未受文化陶冶，但經一年善心教育，收效殊微

，漸疑這野童係白痴；但是伊達仍努力不輟，期有所成，苦撐四載後才放棄努力，而此野童也僅曉簡易語言，能讀少許文字而已。這次教育試驗雖未成功，但伊達以教學此低能兒童經驗所寫的一部書：「關於一個野人的教育」，1801 年於巴黎出版卻盛行一時，然而最重要的結果則是由於伊達的影響，塞根（ Edouard Seguin ）於 1837 年在巴黎的比塞得醫院開辦一所低能學校。塞根是一個教師，他受學於法國名精神科醫生埃斯戈霍（ Jean E. D. Esquirol，1772 ～ 1840 ，以分辨精神錯亂與智能遲鈍而聞名），塞根曾發表過不少低能兒童教育方面的論著，其中最重要的是 1846 年在巴黎出版的「白痴的道德訓練，衞生及教育論」。

塞根的工作當時在法國並未受普徧的重視，卻在新大陸引起廣泛的影響。塞根於 1848 年應邀赴美，在各處講演，引起美國各界對低能研究的興趣。同年，美國麻州的南波士頓城創設第一所州立白痴及低能少年教育學校，由郝醫生出任校長，並在復戚納（ Walter E. Fernald ）醫生指導下以新法訓練低能兒童。 1851 年紐約州也在阿爾班奈城興建一所專爲收容低能兒童的州立教養院。繼著，賓州、俄亥俄州（ 1857 ）、康納廸卡州（ 1858 ）亦接踵設立。

智能不足兒童的教育，最早都將其對象集中在白痴及其他嚴重智能不足的兒童身上，科學研究的興趣勝過教育的效益。這類型特殊教育之眞正獲得普徧重視，該是義務教育制度實施以後。法國係於 1881 年起實施義務教育，隨著就學率的提高，學校不適應的問題也日趨嚴重，因爲不少智能不足兒童非但未能獲得普通教育的益處，且造成班級教學上的困難。所以 1904 年，法國教育部設立了專門委員會，在比奈（ Alfred Binet ， 1857 ～1911 ）主持下，研究智能不足兒童的鑑定技術，翌年乃有「比奈－西蒙」智力量表的出現，爲現在心理測驗運動的濫觴。

傷殘及病弱兒童的教育 這方面遲遲至本世紀初才開始發展。第一所專爲肢體傷殘所設的學校係於 1899 年設於倫敦。爲病弱兒童所設的露天學校則於 1904 年首設於柏林。

行爲問題兒童的特殊教育 這是20世紀初期的兒童輔導中心（ child guidance center ）運動發展後才存在。現代感化教育已不再意味道德觀念的灌輸，藉著社會權威的壓力驅使問題少年接受社會規矩的約束，養成社會合作的習性，進而導致人格的變化。這種外鑠的方式已由一種「診療」的態度所代替，而將「問題行爲」當作一種病態，由教育專家會同醫生，社會工作者，心理工作者組成一種診療小組，共同探討問題的性質，決定輔導的方式，進行多方面的矯治。在整個輔導的過程，「教育態度」或「治療關係」特別受到重視。目前徧設於歐美的兒童心理衞生中心、少年輔育院，都採取這種型態。

1909 年美國芝加哥市少年法庭爲了解並診斷犯罪少年的問題成因，獲頓墨（ W. F. Dummer ）夫人的捐助，於芝城設立少年心理病態研究所，由赫黎（ William Helay ）醫生

①
老師以勞作課程，訓練殘障兒童手腦協調。

②
有言語障礙的人，需要受過專門訓練的人員進行診斷及治療。











③
師長用愛心和耐心教導殘障學生各種技藝，眞正殘而不廢，服務社會。

④
國小益智班的教學情形。

⑤
聾生喜歡用圖畫把他們的情感、思想、喜怒哀樂表現出來，美術老師可以透過這些來了解孩子，開導孩子，以培養他們想像、觀察、思考和組織的能力，這些都是聾生最缺乏也最困難的一點。



主持，從人格心理探究犯罪成因，並進一步提議處置措施。此機構最初僅由精神科醫生及心理學專家共同工作，1913 年又加入社會工作者。到了 1917 年，伊利諾州將該機構收歸州立，改稱芝加哥少年研究所。是年，赫黎醫生偕同該所另一心理學家布朗納（Augusta F. Browner）離開，轉往波士頓城設立巴克法官基金會，即今聞名遐邇的巴克法官輔導中心，為一診治少年問題行為的機構，同時進行研究與訓練的任務。

1920 年，美國國家心理衛生委員會獲得聯邦基金的贈助，開辦數所示範性兒童輔導中心；從此，這種機構如雨後春筍，普徧在美國各州設立。英國的第一所兒童輔導中心亦於 1927 年設立於東倫敦。翌年，柏特爵士（Sir Cyril Burt）著名的倫敦兒童輔導中心也成立。這一機構主要在診療兒童行為問題與研究少年犯罪。1929 年，巴黎的道德行為問題兒童社會服務處，也首設一所類似機構，由心理學者閔柯夫斯基（E. Minkowski）主持，為法國最早者。

學業不適應兒童的診療教育機構也很早就開始存在。1896 年美國的韋廸瑪（Lightner Witmer）於賓州大學開設心理診治所，協助學業困難的兒童解決問題。1904 年比奈醫生亦於巴黎一小學內設立學校心理中心。1912 年拉查（E. Lazar）曾在維也納大學醫院設置教育治療部。翌年，克拉巴雷（Edouard Claparéde）創設盧騷教育研究院亦附設教育醫療諮詢中心，協助家長教師解決兒童學業困難問題。1919 年阿德勒（Alfred Adler）在維也納創設學校心理衛生中心，主要針對學童行為問題及學校不適應問題。

1946 年法國第一所問題中學生心理教育中心也同時創設。這些機構都設有門診，接受各校問題學生或學業困難學生，進行診療。必要時安置於附設特殊班級中寄讀，俾便觀察。此類機構現已徧設各國各地，蔚成法國教育診療的新型態。

中國特殊教育的發展

中國辦理特殊教育，溯自清穆宗同治 9 年（1870）；英國長老會牧師莫偉良（Pastor William Moore）首先在北京城基督教會內附設瞽目書院，專收盲童，教以讀書、算術、音樂，同時根據世界通用之布萊爾氏盲點字的編組方法，創制「瞽目通文」一種，是為我國盲點字之始。德宗光緒 11 年（1885）該校遷至北京阜城門外，改名「啓明瞽目院」，並擴充職業設備，設置紡織科，規模是很可觀。

光緒 13 年（1887），美國人梅耐德夫人（A. T. Mills）在山東登州府首創「啓瘖學校」，專收聾啞兒童，實施聾啞教育。梅氏並發明一種以貝利字母編輯的「啓瘖初階讀本」，用以教聾啞生發音，甚具成效。

中國早期的特殊教育均賴於私人團體及慈善機構捐助與支持，甚少有大規模及有計畫的發展。民國 16 年（1927），國民政府在首都南京創辦市立盲啞學校，完全比照普通學校辦理，此為我國公立盲啞學校之始。同時將所有成立的盲啞學校，加以調整

，將盲啞教育納於國家教育的施政綱領之內，使盲啞兒童賦予與正常兒童享有同等的教育機會。該校在民國21年又增設中學部、職業部、及高中師範部，成績優良者並可保送中央大學教育系。至民國26年止，全國公私立盲啞學校已增至40餘所。

抗戰期間，南京市立盲啞學校遷至重慶，31年改爲國立，定立爲「教育部特設盲啞學校」，分盲聾兩科，設小學部、中學部、職業部、高中師範部。34年遷回南京，增設幼稚部。36年起增加各種職業科，同時增設圖書設備，成爲全國盲聾教育事業的楷模。其他地區的聾啞學校亦先後興辦，至民國36年，計有學校46所，盲生963人，聾生 1624 人。

台灣地區的特殊學校，以台南盲啞學校設立最早。於 1880 年由英國長老會牧師甘雨霖（William Camkel）在臺南教堂內，設立訓育院，招收盲人，教授點字、手藝等。民國 4 年改稱台南盲啞學校。光復後更名省立台南盲啞學校，45年在豐原成立分部，49年獨立爲省立豐原盲啞學校。57年實行盲聾分校措施，兩校盲生合併新設台中啓明學校，原校改制爲省立台南啓聰學校及台中啓聰學校。

另一所歷史悠久的特殊學校是民國 6 年，由日本人木村謹吾創設的台北盲啞學校。光復後易名省立台北盲啞學校，56年改爲市立盲聾學校，64年，盲科部獨立設校稱爲台北市立啓明學校，原校改名爲台北市立啓聰學校。

殘障教育方面，以民國47年台北市立義光育幼院創設的殘廢教養所爲最早，惟以收容爲主。民國55年蔣夫人在石牌創辦振興復健醫學中心，內有幼稚班及小學部。民國57年，台灣省教育廳設立彰化仁愛實驗學校，招收肢體殘障兒童，授予 9 年國民教育。另外新竹的西門國校，高雄市的新興國校、屏東縣的仁愛國校，都設有小兒痲痺兒童特殊班。

感化教育方面，民國45年台北少年感化院成立，46年在彰化，高雄增設兩所，47年全部改稱少年輔育院。彰化有省立進德中學一所，專收問題學生以輔導之。兒童心理衞生中心的成立始於民國45年，由台灣大學醫學院和台灣省衞生處合辦。民國51年教育部亦設立心理衞生中心，惟側重於研究調查與測驗。50年開始，台北市東門國民小學設立兒童心理衞生室，輔導及矯治情緒不穩兒童。另外在台北市中山、福興、陽明國小，有爲智能不足及資賦優異兒童設置啓智班及資賦優異班，施以特殊教育。

爲推行特殊教育，政府先後頒布多種有關法令，民國57年頒布的「九年國民教育實施條例」，其中第十條規定：「……對於體能殘缺、智能不足及天才兒童，應施以特殊教育或予以適當就學機會」。59年教育部頒布「特殊教育推行辦法」，63年訂頒「特殊兒童鑑定及就學輔導標準」，64年頒布「特殊學校教師登記辦法」。這些都使教育的推行在法規和制度的建立上更趨於完整。65年更舉辦全國特殊兒童普查，對於可受教者，商洽社會福利主管機構設置養護機構或學校予以收容。至民國73年，全省共有各類特殊學校10所，其中啓明學校 3

所，學生335人；啓聰學校4所，學生1,949人；啓智學校2所，學生382人；仁愛學校1所，學生217人。另外在國民中、小學設有特殊班（包括資賦優異班），共有學生六千餘人。

編纂組

特爾 Tell, William

特爾爲瑞士傳說中的英雄。不確定是否眞有其人，然傳說中的事蹟卻成了14世紀瑞士脫離奧地利哈布斯堡皇族之統治，以尋求獨立自由的象徵。傳說他是尤里郡內臂力過人的第一神射手。時逢奧地利總督在阿爾朵夫（Altdorf，瑞士中部一鎮，特爾的故鄉）的中心廣場立了一根覆帽的柱子，諭令瑞士百姓對帽子行鞠躬禮。特爾抗命被捕。總督久聞特爾超羣的射藝便對他說：「只要你射中令公子頭頂上的蘋果，我保證當場釋放你。」特爾辦到了，然後轉身向總督說：「幸虧小兒無傷，否則，我早就叫你一箭穿心了。」衝著這句話，特爾再度被捕。

特爾隨著總督一行人渡湖而去。



特爾衝破琉森湖士兵的包圍，逃離了奧地利。

中途遭遇暴風，特爾奉命操槳靠岸。特爾上岸逃脫，向總督心臟射了一箭。這一箭終於煽動了瑞士人壓抑已久的情緒，並在這位神射手的領導下激起暴動。

德國詩人謝勒（Johann Friedrich von Schiller）根據這則流傳久遠的傳說，寫成了一部劇本，劇名就叫「威廉・特爾」（William Tell，1804）。這個劇本成了席勒留贈給19世紀歐洲自由民主運動的政治遺產，劇中的特爾則成爲瑞士人民愛好自由的民族天性的化身。25年之後，義大利的作曲家羅西尼（Gioacchino Rossini）也完成了歌劇「威廉・特爾」（William Tell，1829）。

呂健忠

特應性皮膚炎 Atopic Dermatitis

特應性皮膚炎又稱爲嬰兒濕疹，其病理、生理方面的機制，仍然令人迷惑。患有特應性皮膚炎的孩子，往往血內「免疫球蛋白E」的濃度非常高，約有80%的患者，「免疫性球蛋白E」的濃度可比正常人高了5～10倍。在皮膚炎症狀消失了數年之後，免疫球蛋白E的濃度有恢復正常的趨勢；但血中球蛋白E的濃度增高的原因，卻未能被充分了解。特應性皮膚炎本身，雖然可以確定跟過敏有關，但如要找出眞正的過敏原，或證明它的確是由免疫球蛋白E所引致的疾病，往往會遭致失敗。

特應性皮膚炎大部分的發病年齡在6個月以下，以後症狀反覆地變壞或寬解，到了30歲左右，大部分都會好起來，但約有30～35%的患者，以

後會演變成過敏性鼻炎或氣喘。

由病人的家族史往往可發現其他特應性疾病或過敏性疾病。

標準的特應性皮膚炎特徵是水泡，滲血，或增生性紅斑；病灶的位置以兩頰和四肢屈折部分爲多，而且都有極度的搔癢。

治療時，首先要控制環境，包括防止「癢—抓—癢」的惡性循環。避免接觸可能引發症狀的過敏原，衣服應無動物性物質（如羊毛、兔的質料毛等），以柔軟的棉織品最適合。減少洗澡，避免用強而刺激性的肥皂。通常應該在水中泡了20分鐘之後，再加入洗澡用油劑，使已進入皮膚的水分保持久些。飲食方面，除已知的過敏原應該避免外，一般高過敏性的食物如，巧克力和海產類等也應避免。

沒有感染時，可以使用不含抗生素的類固醇軟膏作局部治療。有合併細菌感染時才使用局部抗生素製劑。

除非症狀十分嚴重可短期使用外，應該避免使用全身性類固醇藥物。

癢，是非常煩人的症狀，抓了之後，可使皮膚炎變得更嚴重，口服抗組織胺類藥物，效果良好。

參閱「皮膚炎」條。　何文佑



特應性皮膚炎多發病於6個月以下幼兒的雙頰和四肢屈折部

胎盤 Placenta

胎盤形狀如一塊稍微雙凸的大餅，直徑約15～20公分，厚度2～3公分，重約450～600公克。它有兩個表面，即胎兒面與母親面。胎兒面呈光滑的藍灰色，布滿血管，靠近中央部分與臍帶相連接。母親面粗糙呈暗紅色，且分成小葉狀。胎盤是胎兒營養器官與排泄器官，嬰兒所需要的養分與氧氣經過胎盤由母親血液中獲得，而廢物經由胎盤排入母親的血液循環。　蘇聰賢

胎盤功能不全症候羣 Placental Dysfunction Syndrome

在懷孕過程中，可以從超音波檢查胎兒的大小，胎兒心音，母親小便內動情素的含量和羊水檢查等，以判斷胎盤的功能是否正常。胎盤功能不全，直接地影響胎兒的生長和發育，但有時這些嬰兒很不容易和孕期過長的嬰兒分別，在妊娠毒血症和高齡初產婦，他們的胎盤往往比較小，而且常常會跟子宮沒有良好的接觸，胎盤容易出現退化現象，以致影響供給胎兒氧氣和養分的量。

胎盤功能不全症候羣，約占所有生產的12%。但眞正出現明顯症狀，而且出生時的確可以看到胎脂被染黃了的，大約只占所有生產1.2%。

這種嬰兒，臨床上很難與孕期過長的嬰兒分別。事實上，他們之中也

有20%是屬於孕期過長的。基爾佛(Clifford)氏依程度的不同，把這些嬰兒分爲三個階段。

第一階段：有一般孕期過長嬰兒的現象，如皮膚脫屑，指甲很長，頭髮長而密，皮膚較鬆和臉部表情較「精靈」等。

第二階段：具有第一階段所有的現象，加上羊水有胎便染色，其他如皮膚，胎脂和臍帶都有胎便的存在。

第三階段：除第一和第二階段所有的徵象之外，他們的皮膚，指甲，和臍帶都被胎便染成深黃或深綠色。

第一階段的嬰兒，死亡率並不特別高，但由於孕期過長，他們發生呼吸道疾病和某些程度的神經系統症狀的可能性較高。屬於第二階段的嬰兒，子宮內缺氧可能性很高，約有三分之一由於吸入了胎便，發生肺炎，且腦部缺氧引致的神經系統症狀的可能性也相當高。至於第三階段的嬰兒的死亡率可達15%。

早期發現胎盤功能的不全有助於此症的治療。至於出生後所發現的肺炎和腦部缺氧，則只有對症治療和一般支持療法了。 何文佑

胎盤早期剝離 Placental Abruption

正常胎盤分離要在小孩落地以後才發生。如果在嬰兒產出前發生胎盤剝離，叫作胎盤早期剝離。其原因不明，只知道子癇、慢性腎症、高血壓以及多產婦的發病率較高。最常在懷胎最後10週內出現。孕婦常有腹痛及出血現象。子宮變得硬而且有明顯壓痛。母體表情痛苦，臉色蒼白甚至休克。此時胎兒常已遭不測。有時雖然有胎盤早期剝離的現象但這卻是因爲血隱藏在子宮的緣故。情形嚴重時，會引起血液中凝血因素過度消耗而造成大出血。這時也可能出現急性腎衰竭的情形。醫師一旦確定胎盤早期剝離，必須儘快將胎兒產下。在大多數狀況之下，需要作緊急剖腹生產，以免危及嬰兒與產婦之安全。

蘇聰賢

胎膜 Fetal Membrane

胎膜包括兩層膜，即「絨毛膜」與「羊膜」。兩者密切黏合在一起如同一層膜。胎膜密閉包圍形成一個腔叫作「羊膜腔」，其內充滿了羊水。「羊水」是由組織液加上胎兒之排泄物、皮脂、胎毛與退化之皮膚殘留屑片構成。母體內的胎兒就浮在這種液體中生長，可避免摩擦、振動等物理與機械的傷害。

正常的羊水外觀呈淘米水狀；如果胎兒碰到危險狀況時，胎兒的「胎便」會失禁，流至羊水呈褐綠色，稱作「胎糞染色」(meconium stain)。

蘇聰賢

胎頭腫塊 Caput Succedaneum

嬰兒生下後，頭部有突出一個軟軟的腫塊，使整個頭看來拉長並且歪向一側，這就是胎頭腫塊。胎頭向下緊緊壓住子宮下半段與子宮口，經過一段時間後，胎兒頭皮會腫起數毫米。產程愈拉長，頭腫更是厲害。胎頭腫塊初看甚醜，產後幾天自然會消失，不需治療。 蘇聰賢

胎 記 Birth Mark

胎記是一種嬰兒出生時常見的皮膚瑕疵，又稱胎痣。胎記有的扁平，有些凸出來，有時還略微腫脹。扁平的胎記常是紫紅的葡萄酒顏色，凸出來的胎記則帶鮮紅色。關於胎記有許多迷信，都不足採信。有些胎記會自然消失，有些則要動手術，或照射放射線去除，或用化妝品掩蓋。

王关棋

胎 兒 Fetus

見「胚胎」條。

苔 點 Moss Dots (in Painting)

苔點是指國畫山水中布置在山石上的小樹，畫這些小樹時用各種形狀的點來表示，頗似石上的苔，故名之為苔點。

苔點原是由遠山上叢林灌木發展而來，可說是「亦草亦木」。早期的山水畫非常寫實，土山、石山分明可辨，山頭的小樹，只是畫得尺寸小一點，一個個排列在山頭。枝葉扶疏獨立的存在，還沒有固定形式的苔點表現。到了南宋以後，苔點的畫法才逐漸出現。蓋中國畫論上有所謂：「遠人無目，遠水無波」的說法，很自然地也發展到「遠木無枝，濆為苔點」的境界。元朝以後中國山水畫，逐漸地由實景寫生轉換成畫家意造，苔點的畫法更為盛行。因此也就有了各種形式的苔點畫法及名稱，至今相沿。

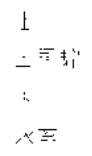
王耀庭

苔 類 Mosses

苔類植物與蘚類植物常合稱為苔蘚植物，均為低等的陸生植物，不具有輸導及支持組織（維管束），為界於藻菌植物與真正維管束植物間的代表。

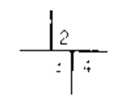
苔類植物與蘚類植物係依其配子體和孢子體構造的差異而分別為兩類的。

現今常見的苔類約有14,000餘種









苔類(1)與蘚類(3)的模式圖。
2 葫蘆苔
4 ㄋ葉苔

，分隸於600屬中，共分成眞苔目（Bryales）、水苔目（Sphagnales）和石苔目（Andreaeales）三目。分布極廣，除石苔目的種類較少，生長僅限於高山或寒冷地帶的花崗石及黏板岩上外，大都可生長在潮濕的土壤、石塊、樹皮上。

苔類的植物體很小，往往羣聚生長在一起，被覆面積很大，故很易發現。

苔類的配子體依生長時期的不同，可分成二種型式：

(1)原絲體（protonema），爲孢子萌發而成的多細胞絲狀原葉體。

(2)配子枝（gametophore），爲原絲體分化而成，具直立或匍匐莖，上有螺旋排列的葉片著生，基部生有多細胞的絲狀假根，以固著植物體及吸收水分和養料。

苔類的孢子體有足、柄和孢子束之分，其構造較蘚類複雜。

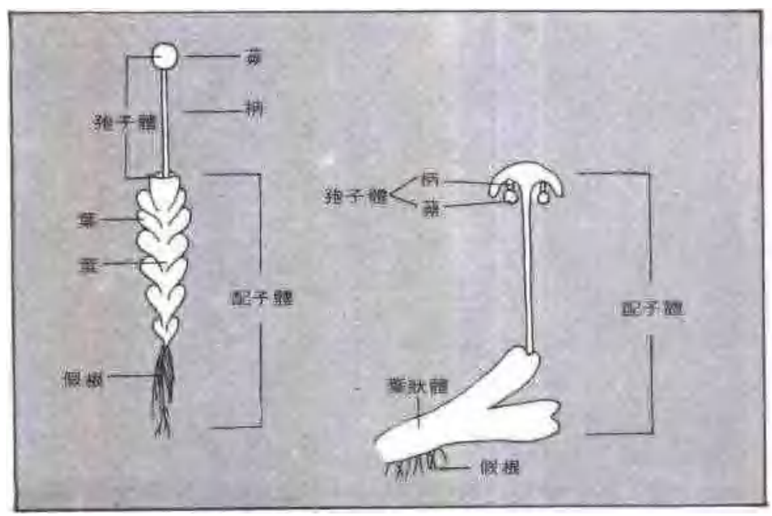
較著名的苔類有水苔（Sphagnum）、土馬騣（Polytrichum）葫蘆苔（Funaria）及茶藶苔（Mnium）等

參閱「苔蘚植物」、「水苔」、「土馬騣」、「蘚類」條。

趙飛飛







苔蘚植物 Bryophyta

苔蘚植物包括苔類和蘚類，一般都很矮小，很少有超過5公分者。其與藻菌植物不同者爲植物體呈葉片狀或分爲假根、莖和葉等部分，主由薄壁組織構成，除生活史的先期爲絲狀體外，其他時期植物體不成絲狀。苔蘚植物的配子囊由多數細胞構成，並



包被不育性細胞組成的保護外層，雌配子囊只產生一個卵細胞，雄配子囊中可產生多數精子。苔蘚植物且有雙體生活史，配子體較發達能獨立生活，孢子體不發達，雖有部分綠色細胞可製造養分，但大部分養分，仰賴配子體供給，孢子體的基部與配子體的組織相連，以自配子體中吸收水分和養分。

苔蘚植物大都生長在潮濕地方，舉凡背蔭的土壤、木材、石塊上或水中，都有苔蘚植物的分布。

苔蘚植物是低等的陸生植物，由其所含色素、貯藏養料及生殖方法等顯示，陸生植物是由古代海洋中類似藻類的植物演化而來的，由水中移棲陸地後，有的逐漸演化爲具有輸導和支持組織，亦即維管系統，並進而趨向於複雜和高度的分化，成爲今日各種維管植物。有的則不具輸導和支持組織，植物體矮小脆弱，即演化爲苔蘚植物。

苔蘚植物與維管植物接合子均在雌性生殖器官內發育成爲多細胞的幼小植物，叫做「胚」，故合稱胚胎植物。

參閱「蘚類」、「苔類」條。

姚　正

跆拳道 Taekwondo

跆拳道是一種源自韓國，拳腳並用，可攻可守兼具健身自衛的拳術。

我國跆拳道之興起，應回溯到民國55年，其時蔣總統經國先生擔任國防部長，於赴韓國訪問時，看到韓國軍中推行的跆拳道，不僅可以鍛鍊強健體魄，且可磨鍊堅強意志，培養崇禮、尙義、服從、忍耐的美德，並曾在越南戰場上發揮了近戰之最大威力，當即指示海軍陸戰隊聘請韓籍教練來我國軍中施教，並改稱爲「莒拳」。先由陸戰隊訓練師資，並普及三軍各部隊，積極推展，成爲軍中之一項主要戰鬥技能。再由軍中逐漸推廣至社會各階層。目前全國各地道館林立、各學校跆拳道社團均已紛紛設立，成爲青少年男女朋友們最喜愛、最嚮往之國防體育技能。

跆拳道雖爲韓國產物，但與我國傳統武術淵源極深。我國拳術，源遠流長，精深博大。惟因相傳更迭，遂有門戶派別之分，而形成今天拳術不同，名稱各殊。有取於形者，有取於意者，有取於勢者，有取於力者。門類繁多，實難稽考，但相信皆受到少林拳的影響。一般對拳術素有修養者，往往會自己領悟出招數與拳法，獨創出新的技藝。韓國之武術，就是以



跆拳道

我國明朝戚繼光之「紀效新書」爲根據，加以研究與學習，取其精華，自創一格。其「跆拳道」之各種招勢，均由少林三十二勢長拳演變而來。經韓國人大力提倡，不但盛行其國內，亦風靡世界各國，現已成爲一種世界性之運動。

中華民國跆拳道協會

臺伯河 Tiber River

臺伯河爲義大利第三大河，次於波河及阿第則河。發源於義大利中部海拔1,268公尺（4,160呎）的亞平寧山脈。該河流經沙比山脈、羅馬注入第勒尼安河，長約394公里（245哩）。臺伯河經其支流奧斯第亞及弗明西諾出海。臺伯河常氾濫，在羅馬築有防洪堤。

劉宜發

臺北盆地 Tairbeei (Taipei) Basin

臺北盆地位於臺灣北部，是卽臺灣北部阿里山脈，林口台地（亦稱平頂台地）與大屯火山彙間圍繞所成的盆地，外形略呈三角形狀，長凡15公里，寬約20公里，面積以其標高在20公尺以內者計，約得240平方公里，經丹桂之助多年的研究，始知爲一陷落盆地。今爲淡水河本支流的流域。

臺北盆地爲構造盆地，其證據有二：一爲沿基隆河之南，曾經有北東東—西西南走的大斷層發生，此斷層可能延經臺北之南，而爲盆地南界，二爲淡水河下游兩側的觀音山及大屯山，頗有火山噴發時，岩流相連而將淡水河出路堰堵的象徵，如然，則臺北盆地，必爲堰塞湖的遺蹟。

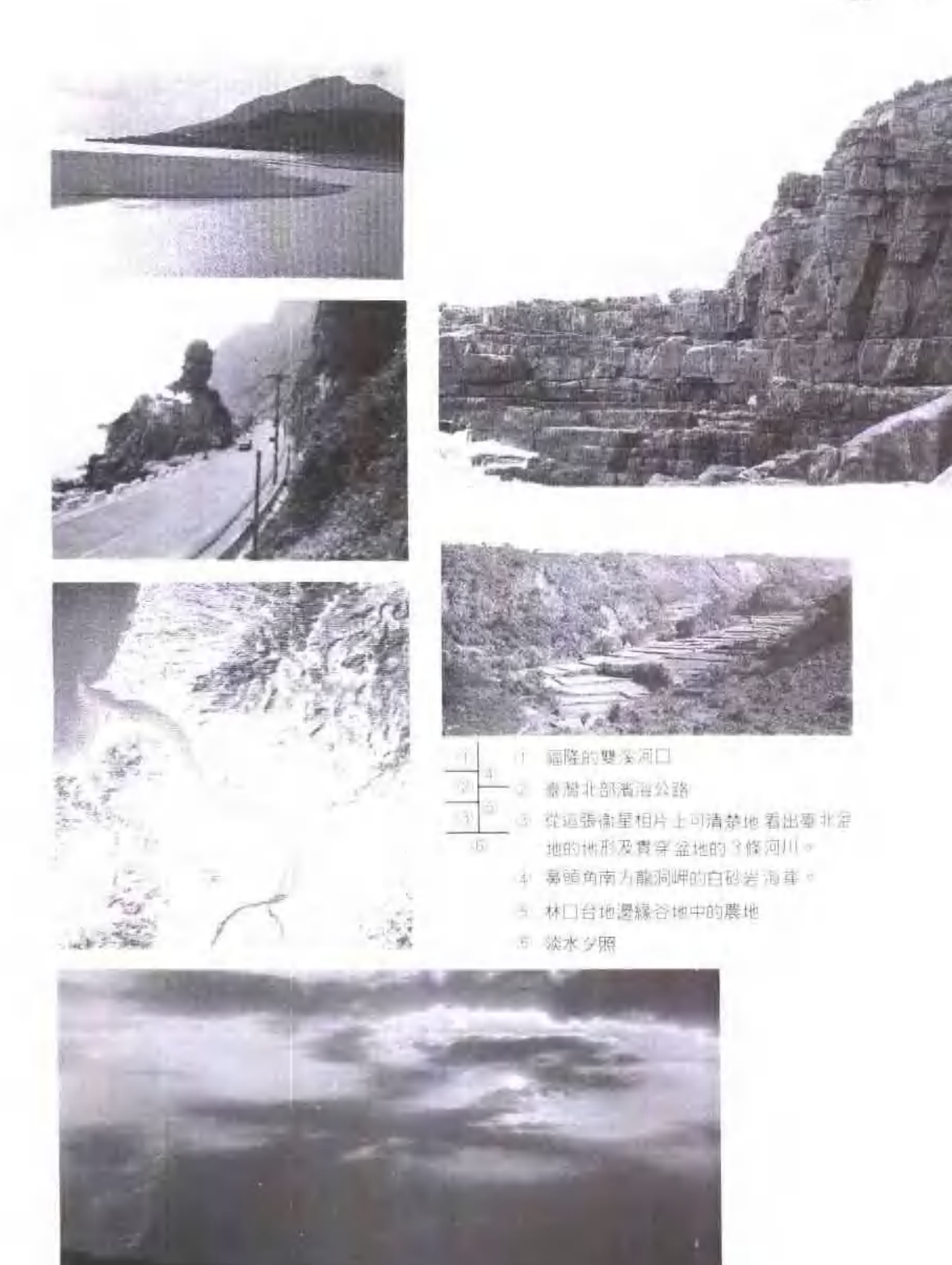
綜觀臺北盆地的生成，頗類臺中盆地，二者當屬同時代的產物。

編纂組

臺北縣 Tairbeei (Taipei)

臺北縣在臺灣省北部（土地面積爲2,052.2284平方公里，民國74年人口統計爲2,663,683人），清聖祖康熙年間轄於諸羅縣，清穆宗同治13年（1874）改設臺北府，日據時代設臺北州。光復後改爲縣。民國39年（1950）調整行政區域，畫爲臺北、宜蘭兩縣。北端臨海，東南與宜蘭縣，西與桃園縣交界；轄萬里、淡水等29個鄉鎮。東部較高，西岸傾斜平緩，河流有本省第三大河，也是開發臺北盆地最重要的一條河流——淡水河。長約144公里，發源於新竹縣大霸山地，集附近大小水流，在臺北盆地匯合，形成這條大河，朝西北方向經淡水港入海。鐵路有縱貫線經板橋、鶯歌等站南下；另有臺北至淡水，八堵至蘇澳，三貂嶺至青桐坑等線；公路更是四通八達。臺北縣煤產豐富，金銀產量更占全省第一。農產品主要有稻米、甘藷、茶葉等。近年來工業發達迅速各鄉鎮工廠林立，成爲臺北市之工業衛星城區。本縣轄6市、6鎮、17鄉；市有板橋、三重、中和、永和、新店、新莊；鎮有鶯歌、樹林、淡水、三峽、汐止、瑞芳；鄉有蘆州、五股、林口、萬里、泰山、坪林、深坑、石碇、烏來、平溪、貢寮、金山、石門、三芝、八里、土城、雙溪。

編纂組



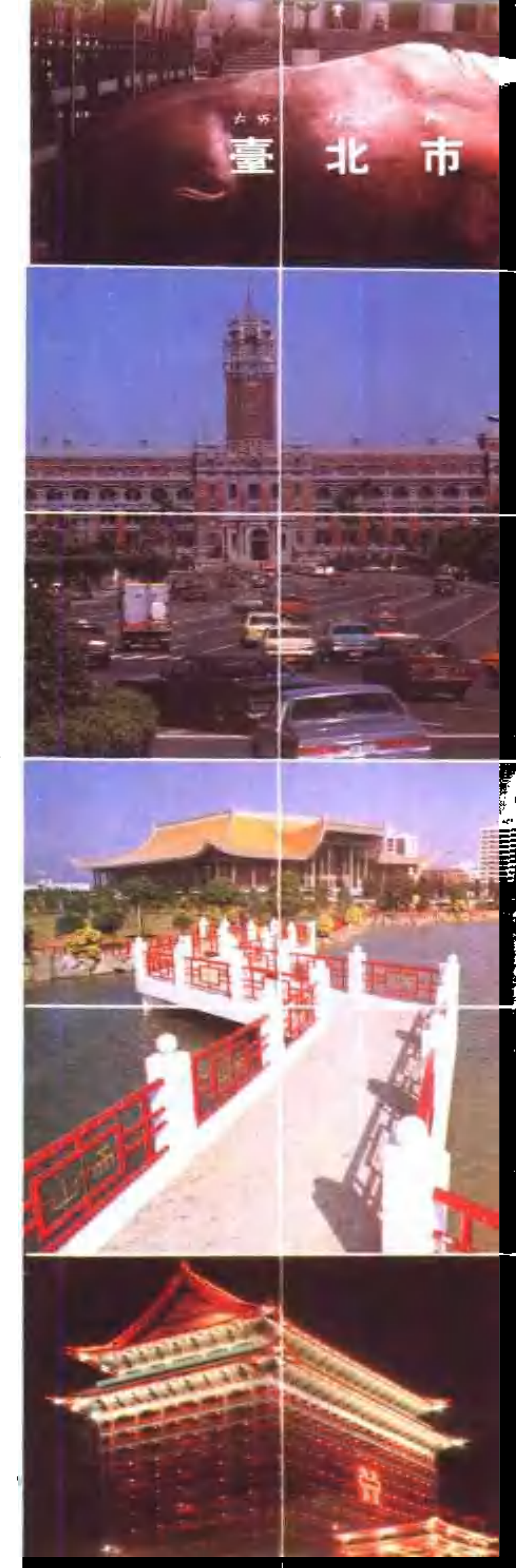
① 福隆的雙溪河口
② 臺灣北部濱海公路
③ 從這張衛星相片上可清楚地看出臺北盆地的畚形及貫穿盆地的3條河川。
④ 鼻頭角南方龍洞岬的白砂岩海崖。
⑤ 林口台地邊緣谷地中的農地
⑥ 淡水夕照

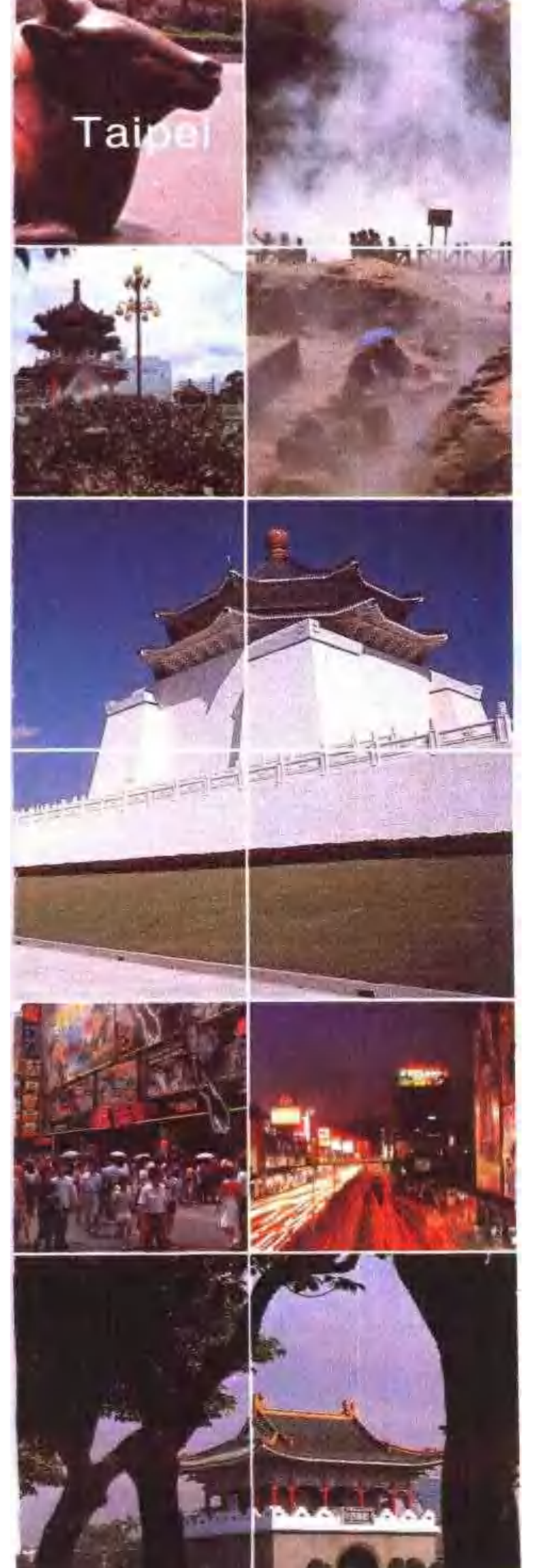
臺北市，院轄市名，面積272.1418平方公里，民國74年人口統計爲2,485,012人，位於臺灣島北部，臺北盆地之中央，四周與臺北縣境接壤。

本市爲臺灣區最大都市與政治、經濟、文化中心，且爲大陸淪陷後中央政府所在地。民國56年以前，原爲臺灣省省轄市，因市內及近郊工業發達，人口遽增，行政院乃核定自同年7月1日升格爲我國第13個院轄市。全市共轄16個行政區：建成、大同、延平、城中、古亭、龍山、雙園、大安、中山、松山（以上爲改制前原有轄區，面積66.9783平方公里），內湖、南港、景美、木柵（以上原轄臺北縣），士林、北投（以上原轄陽明山管理局）；後6區面積205.1635平方公里，占改制後臺北市面積75.4%，全區擴大爲原來4倍。

本市由於位居臺北盆地中央，近郊山脈與溪流乃形成天然風景區，如陽明山、七星山、觀音山、烏來、內外雙溪、碧潭、芝山巖等地；市內觀光勝地則蘊含休憩與古蹟兩大特色，如故宮博物院、國立歷史博物館、省立博物館、新公園、青年公園、中正紀念堂、國父紀念館、圓山動物園、兒童樂園、忠烈祠等；百年以上之寺廟古厝如龍山寺（乾隆3年）、關渡宮（康熙58年，爲臺北市最古老的寺廟）、祖師廟（乾隆55年）、松山區之媽祖廟慈祐宮（乾隆25年）、士林惠濟宮（乾隆53年）、林安泰古厝（乾隆22年）等地。

沿革





臺北盆地占爲土著凱達格蘭（Ketagalan）族棲息之所，及至西班牙及荷蘭竊據基隆、淡水時期，雖曾有部分漢人溯淡水河而上，然其足跡僅限盆地四周。明鄭成功時代，由於重南輕北，當時其所開墾區域，亦只限於沿淡水河岸一小部分平野。清聖祖康熙22年（1683），清人既有臺灣，但卻無意拓土聚民，以致到康熙36年，臺北盆地仍未脫荒服時代。康熙48年，時泉州人陳賴章申得官方開墾許可，始首開漢人開拓臺北並留有正史記錄。陳氏先拓新庄，後移萬華，臺北文風之肇始亦濫觴於此。雍正年間，移民漸衆，遂在淡水河東岸紗帽廚社，形成一小部落，奠定今日萬華之基礎。此爲臺北地區最早的市街，而後始有大稻埕與城中區。

艋舺之興起　臺北市文化發祥地及最早市街源自於艋舺，該地位居大嵙崁溪、新店溪匯流成淡水河處，地濱河而肥沃，在漢人未入居前，土著即以此爲農作物集散中心。即至漢人定居開墾，土著居民更以苦茗、番薯等物以獨木舟載運競划涉岸與漢人交易，而艋舺（或稱文甲，俗稱番薯市）亦因此而得名，意思是獨木舟聚集之地。

清宣宗道光4年（1824），艋舺水師游擊開爲參將，艋舺地位益形重要，成爲臺灣北路政治與軍事中心，並與府城（今臺南市）、鹿港並稱，故時有「一府、二鹿、三艋舺」之諺。道光咸豐年間，艋舺市況臻於極盛，祖師廟爲宗教、政治中心。惟至咸豐年後，始趨於沒落。

文宗咸豐3年（1853），艋舺爆發了著名的「頂下郊拼」。泉州之

晉江、惠安、南安所謂頂郊人，與下郊之同安及漳州等人發生勢力範圍之衝突，後終因碼頭力伕口角而引起雙方大械鬥。同安人由於所居之八甲庄被焚掠，不得不敗走大稻埕重建新市街。但艋舺亦因此浩劫元氣大傷，繼以咸豐10年北京條約開四口通商，淡水亦為其一，外人接踵來臺，而艋舺此時卻由於河岸淤淺、居民排斥外人，商業乃轉至淡水河下游區之大稻埕。復以德宗光緒12年（1886），巡撫劉銘傳指定大稻埕為商業區，艋舺以過於保守，致一蹶不振。

大龍峒之繼起　大龍峒位於臺北市西北隅，即淡水河、基隆河交界處，原為平埔番凱達格蘭族之巴琅泵（Paronpon）社居留地。高宗乾隆初期，漢人入墾漸衆，尤以同安人居多。乾隆中葉，正式成立「大浪泵」庄，旋即改名「大隆同」，「隆」即「興隆」，「同」即「同安人士」之謂。仁宗嘉慶10年（1805），同安人集資建保安宮，俗稱大浪泵宮，祀保生大帝。咸豐4年毀於暴風雨，其後經數度重修，始告大備。爾後，地方士紳士、鄭、高、陳四姓在保安宮西側建店鋪兩排，各22間，出售居民營商，此即所謂「四十四坎」（今哈密街、保安宮以西至土地廟之間，建物為一層兼有閣樓之紅瓦平房），此即大龍峒建街之始。

清代大龍峒人才輩出，傾彥如林，尤以道光咸豐之後，鴻儒競秀，先後中舉者六人，秀才不可勝數，故有「十步一秀，百步一舉」美譽。大龍峒為臺北文風最盛之地，故民國14年（1925），由民間捐款興建臺北孔廟時，特選定大龍峒，寓意深遠。

大稻埕之發展　大稻埕位於艋舺之北大龍峒之南。咸豐3年艋舺頂下郊拚，林右藻率衆敗走大稻埕，自是人丁驟增，商業日盛。咸豐10年，北京條約開淡水通商，外商多居於此地，更增繁榮氣象。穆宗同治4年（1865），英人以此栽培茶葉，大稻埕遂成茶葉集散地。光緒13年（1887），臺灣建省後，巡撫劉銘傳更以大稻埕為臺北商業中心，至光緒16年，此地之布帛、樟腦、菸草、白米營運達於鼎盛。大稻埕自是成為臺北最重要的商業區。

城內及近郊的興起　城市之開拓始於光緒初年；此係由於同治末年，日人藉故引發牡丹社事件，清廷乃派沈葆楨為欽差大臣，嚴防日人進犯。光緒元年，沈氏奏請福建巡撫移駐臺灣，惜未蒙允；沈氏續奏倡議建臺北府，奠立市區發展的基礎。光緒4年，艋舺人洪祥雲、李清琳建店肆於府後街（即今館前路），是為城內建築店肆濫觴。當時居住城內者多為官衙、外商商旅及顯貴，商業並不繁盛。光緒5年臺北城興工，8年竣工，城內之發展乃漸序興起。

至於近郊的加蚋仔、古亭、崁頂、大安等地，其開闢均較艋舺、大龍峒、大稻埕為晚，而與城內之開發互為先後。加蚋仔（即今雙園、西園之地）於康熙末年逐漸形成市集，由於其靠艋舺，商業亦受其影響，農產以黃枝花、蔗糖為主。古亭庄即今古亭區晉江街一帶，舊名「鼓亭」，居民以泉州移民為主。當時先民曾在公館水源地蟾蜍山腳派調壯士屯住守望，

此即「公館」名稱由來。大安區亦拓墾於康熙末年，墾區甚廣，水利灌溉尤為民所需，於是乃利用天然池沼，築造堤岸，儲天然雨水灌溉田園，乾隆25年，郭錫瑠自清潭引新店溪水源，開圳引水，圳道廣及松山、中山兩區，居民為紀念郭氏，乃命名「瑠公圳」。

其他早期開發之地尚包括錫口，即今松山區一帶；木柵，開發於清德宗光緒年間；北投，為臺灣北部最大溫泉區，日據時代致力開發溫泉，奠立繁榮基礎。

自然環境

地形 本市位於臺灣島北部，包含臺北盆地之東北半部及鄰近丘陵區。四周疆界與臺北縣接壤：北、東兩面，以丘陵地區及基隆河谷接鄰淡水、三芝、金山、萬里、汐止、石碇、深坑等鄉鎮；西南兩面以淡水河及其支流新店溪、景美溪等界臨新店、中和、永和、板橋、三重五市與蘆洲、五股兩鄉。市界最北達於竹子火山南側山峯，為北投與三芝、金山兩鄉交界；東以南港與汐止、石碇交界；南以木柵與新店交界；極西以北投與五股交界，市界全長216公里，為全島面積最大的都市。

本市地勢以東北和東南兩側較高為火山與丘陵分佈區，面積合占全市一半以上。北部大屯火山區，地勢高而幅員廣；南北丘陵之間則屬盆地及河谷平原。盆地平原略向西北傾斜，淡水河及其支流新店溪、景美溪流經西南邊緣，成為早期人口聚集之地。

大致而言，本市地形依其地勢起伏和地質構造，可分為火山、丘陵與盆地等三地形區。火山區屬於大屯火山羣的一部分，著名者有七星山、紗帽山、小觀音山、面天山等，均屬死火山。丘陵區則由沉積所形成，主要分布於東南邊，北為內湖丘陵，南為南港丘陵；前者主峯有五指山（699公尺）、嶺頭山（451公尺）、忠勇山（332公尺）、圓覺尖（270公尺）、金面山（246公尺）、雞南山（215公尺）、劍潭山（153公尺）等，後者主峯有次格山（678公尺）、拇指山（375公尺）、待老坑山（370公尺）、景美山（125公尺）及蟾蜍山（125公尺）。盆地區外形略呈等腰三角形；頂點朝向西北，淡水河由此出盆地；底邊中點有新店溪注入，基隆河則在盆地中呈顯著之自由曲流。本市所占盆地平原，範圍南起景美，北抵關渡，東至南港，面積約113平方公里。

氣候 本市之氣候主要受緯度、高度、地形及季風等因素影響，冬暖夏熱，屬於四季多雨的溫暖濕潤形氣候。各項氣候要素分析如下：

(1)氣壓：本市自1897年至1970年間平均氣壓為759.6公釐，最高月分為1月，平均為765.3公釐，最低為8月753.4公釐。

(2)氣溫：根據中央氣象局在同一期間所測得資料顯示，本市年平均為21.9° C，平均最高為7月的28.3°C，最低為1月或2月的15.1° C。

(3)降水量：本市之降水量年平均為2092.9公釐。四季雨水分配上，冬季最少，僅占全年11.1％，夏季最多，占35.9％，其次為秋季30.7

臺北市政中心模型。市政中心建於信義計畫副都市中心內，於76年元月31日破土興建，預計79年7月31日完工，10月底進駐使用。

新臺北車站大樓模型。為一地上六層，地下四層之中國式建築。完成後每日可提供四十五萬人次旅客出入。

臺北新貌





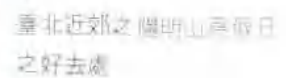








1
臺北近郊之陽明山為假日之好去處



2
臺北市植物園荷葉飄香



3
現代化的臺北市立運動場

4
木柵指南宮的清幽景色

5
總統府夜景

6
中華商場







%，春季22.3%。年平均降水日數爲183.6日。

(4)濕度：本市相對濕度月平均爲82%，自12月至翌年6月皆在平均以上，7月與8月最小，約爲78%。

(5)日照：本市日照時數年平均爲1645.5小時，折算68.5日；2月日照時數最短，僅有76.1小時，每日不到2.8小時，7月最高，全月達222.8小時，每日平均接近7.2小時。

(6)風：本市因地勢關係，冬季以東風頻數最多，其次爲東南東風。夏季盛行西南季風，風向以西南風最多，其次爲西風。

農作物 臺北盆地農作物主要分布於北部周緣山坡地帶，面積約98.76平方公里，全區大部分屬於雙溪川流域，包括內雙溪、石角溪、磺溪、北投溪等；另外在東南側還有內湖溪流域範圍，面積10平方公里上下；西側則屬關渡溪流域，面積數平方公里。

依土地利用類型區分，臺北盆地北周緣山坡地的植物以林地面積最廣，依次則爲稻田、果園、草地、竹園及旱作地。

林地面積約44.8平方公里，占全區45.36%，稻田面積約13.96平方公里，占全區14.14%，主要分布於磺溪、北投溪和雙溪川等上游河谷，以及內湖淺丘間平淺谷地。本區內由於南向坡面日照充足，且居東北季風背面，故山區梯田十分發達。惟近年來，稻作經濟價值降低，此區多數已改種果樹，內湖草莓即最成功的例子。果園面積12平方公里，占全區12.19%，以產桶柑著名，主要分布於仰德大道東側，以交通部地面衛星電臺爲中心，半徑兩公里方圓爲範圍。草地面積4.32平方公里，占全區4.37%，分布於擎天崗附近。竹園面積3.76平方公里，占全區3.81%，主要分布於內湖淺丘地、仰德大道兩側與竹子湖區。旱作地面積2.8平方公里，占全區面積2.84%，面積較大者有三處，分別爲竹子湖，爲高冷蔬菜專業區；菁山里，爲花卉栽培區；嶺頭，爲甘藷及蔬菜等一般旱作區。

一般行政

本市正式設立行政官署可追溯至清仁宗嘉慶14年（1809），當時市中心區的大加蚋堡已成爲淡水廳下僅次於竹塹（今新竹）的要衝，清廷因而置艋舺縣丞，掌理淡北行政司法事務。德宗光緒元年（1875）增設臺北府，裁撤淡水廳。光緒13年，臺灣正式設省，下設三府，即臺灣府、臺南府與臺北府，臺北府下設淡水、新竹、宜蘭三縣；至光緒20年，臺灣省會移設臺北，奠立日後發展的基礎。

日據時代，臺北府改爲臺北縣，下設淡水、基隆、宜蘭、新竹四支廳，縣治即設於臺北。大正9年（民國9年），日修改臺灣總督府地方官官制，州廳成爲地方行政組織第一級行政官廳，臺北縣改爲臺北州，同年9月1日成立臺北市役所，臺北市之設立始肇興於此時。

民國34年（1945）臺灣光復後，中央政府恢復省制，就原有五州三廳之行政區域，改設八縣九省轄市，臺北市政府乃於民國34年10月底成立。翌年1月25日公布臺灣省行政區

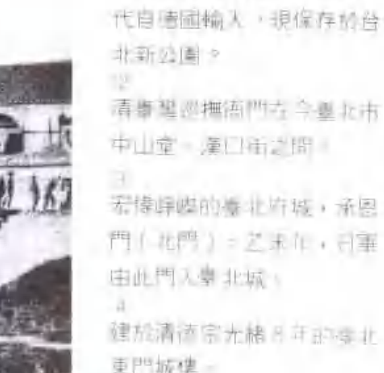












①
中國最古老的火車頭，是清代自德國輸入，現保存於台北新公園。
②
清臺灣巡撫衙門在今臺北市中山堂、漢口街之間。
③
宏偉峥嶸的臺北府城，承恩門（北門）。乙未年，日軍由此門入臺北城。
④
建於清德宗光緒8年的臺北東門城樓。
⑤
清末劉銘傳所建之臺北車站，其址在今鐵路醫院附近。
⑥
清代鯤鯓渡頭（今淀港橋）之民船。
⑦
清臺灣布政使衙門，其址在今臺北市中山堂一帶。





域名稱及所在地，臺北市政府設於臺北市，全市劃分爲大同、延平、建成、中山、城中、龍山、雙園、古亭、大安、松山十區。後因人口激增，政治經濟地位益形重要，民國56年7月奉令改制爲院轄市，並將原屬臺北縣的木柵、景美、內湖、南港與原隸陽明山管理局的士林、北投六區劃入轄區。

本市改制之初，行政單位原設8局5處9委員會及4直屬單位，目前則擴充爲9局7處暨直屬單位，分別爲：民政局、財政局、教育局、建設局、工務局、社會局、警察局、環境保護局、衛生局、祕書處、地政處、國宅處、新聞處、主計處、人事處、兵役處，以及研究發展考核委員會、都市計畫委員會、訴願審議委員會、法規委員會、臺北自來水事業處、臺北市銀行、臺北翡翠水庫建設委員會、公務人員訓練中心，以及16個區公所等直屬單位。

近年來，由於都市交通問題日趨嚴重，以及籌設大衆捷運與中運量捷運系統工程，市政府奉政院核准，已積極規劃成立交通局與捷運系統工程局，預料在民國75年內將分別設立，屆時臺北市政府將設有11個局。

都市發展

本市都市計畫大致可分爲四個時期。德宗光緒5年（1879），臺北知府陳星聚公告臺北城內建屋規定，濶1丈8尺，深24丈，此即「丈人店面」的由來。光緒11年，劉銘傳積極修築道路，當時主要拓築街道有石坊街、西門街、新起街、府前街、府後街、北門街等，一時之間交通便捷，市容整齊，曾有小上海之譽；此爲臺北市都市計畫先河。光緒25年，臺北市第一次公告市區改正計畫，主要實施地點爲城內，光緒27年，復改正城外即東南一帶，此爲第一次正式都市計畫。光緒31年，臺北市實施第二次都市計畫，擴張至城外地區，預定收容人口15萬。民國21年，臺北市實施第三次都市計畫，並開始整建機場、公園，計畫收容人口60萬，市區東含松山，西臨淡水河，南接新店溪，北以基隆河及劍潭山爲界，較第二次都計面積擴大3.7倍。本市改制後，於民國57年10月完成「臺北市綱要計畫」，是爲本市第四次都市計畫，預計容納人口250萬（至民國85年以前，可容納350萬人口）；其都市計畫區域與現有轄區完全一致，面積爲27,214公頃，可供都市發展之土地僅占39.26％，計分爲住宅區、商業區、工業區、行政區、文教區、風景區、機場、再發展區；其餘山岳丘陵，河岸地概稱「非都市發展區」，占全市計畫面積60.74％，分爲保護區、農業區與水岸發展區。

按第四階段臺北市最早實施更新計畫區爲中華商場，隨後有華江、萬大計畫，目前新隆里（中正紀念堂附近）也已完成，而正在辦理的有柳鄉社區，12號公園用地，舊中央市場，南機場國宅、光華、韶安、雙園等計畫。另外，最值得介紹的則是將在民國80年左右完成的信義計畫。

信義計畫　該計畫面積共有153公頃，位於本市中心東方5公里左右，與市中心以忠孝東路、仁愛路、信義路

等三條最主要東西向交通幹道相連。該計畫中除住宅區外，還規劃了行政活動、經濟活動、文化活動中心，以形成多采多姿的新市區。新建市政中心與市議會也將遷徙於此，預料本區開發完成後將取代並紓解原市中心的擁擠。

未來發展展望

快速道路系統 本市計畫中的快速道路系統包括內環、外環及連外幅射路線。內環道路自環河北路、環河南路、水源路、辛亥路、建國北路，以及新生北路高架路連接環河北路，全長32公里，近期將可完工。外環道路包括關渡大度路、百齡路、中正路、至善路過自強隧道入內湖路、南湖大橋、研究院路經產業道路、木柵路、秀朗橋入永和景平路，經中山路、民族路、新泰路，再由103號縣道過關渡橋，構成大外環，全長達60公里。連外輻射路線共分6條，均以臺北車站爲中心，分向基隆、桃園、淡水、新店、板橋及信義副都市中心等6線與內外環及附廓地區連成一體。預計6年內可完工。

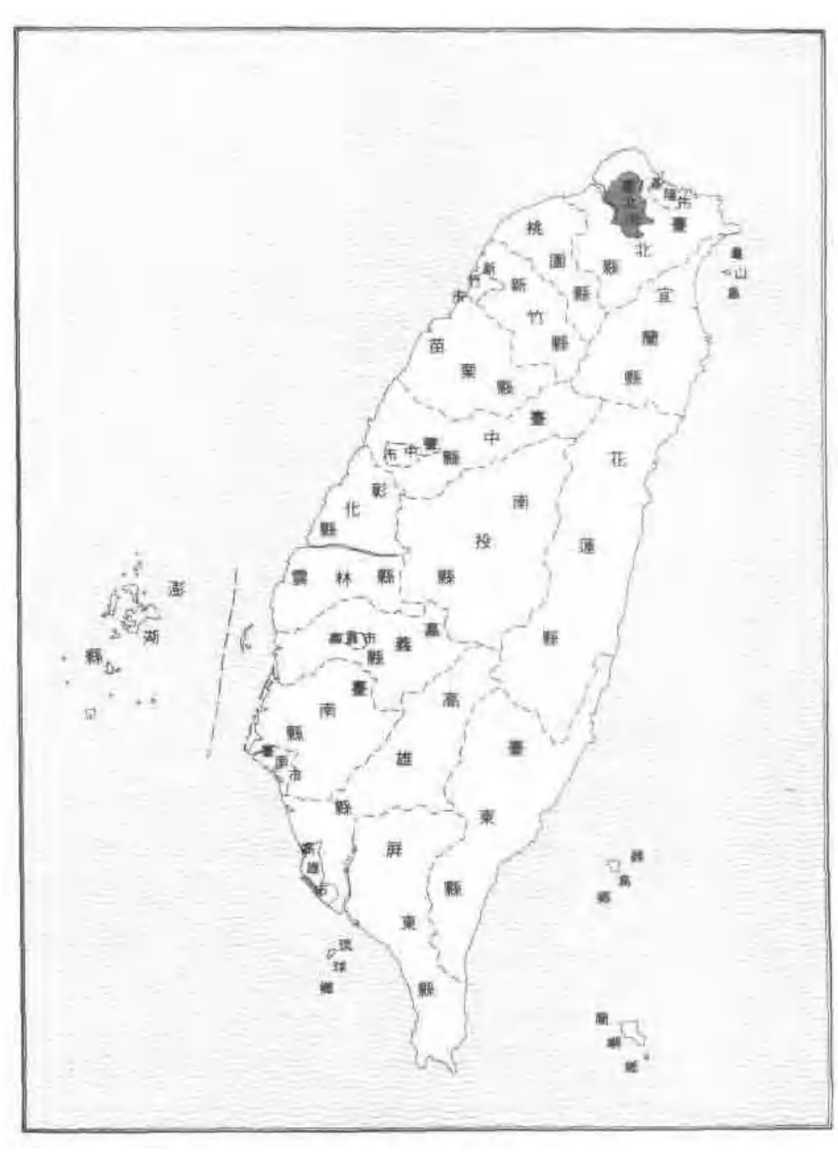
捷運系統 行政院經建會已同意合併臺北都會區大衆捷運系統及中運量捷運系統計畫方案，決定在大臺北都會區興建4條高架、地下捷運系統，預定需要經費1,500億，工期預計12年。

此4條捷運系統分別爲：大衆捷運系統淡水至新店線、松山至板橋線、中永和至新莊線，以及中運量木柵動物園至信義計畫中心線，全長70.3公里。以上4條路線將優先興建木柵動物園經忠孝東路至信義副都中心系統，全長15.9公里，將設置19站，沿途3站可以換車。

鐵路地下化 列爲國家14項建設之一的臺北市區鐵路地下化工程，預計民國78年6月可完工，屆時鐵路轉入地下通車，將可消除西門鬧區13處鐵路平交道，每天256次列車通過的瓶頸，以改善市區交通，提高生活品質。

開發關渡平原 由於市區人口已達飽和，未來臺北市的發展將往郊區擴散，目前關渡平原爲本市唯一大面積尚

臺北市位置圖



未開發之地。市政府預計從民國81年起開始進行開發工作，已成為疏散市區人口的新市鎮，同時也具備休閒與商業發展等多項功能。

雙都心市貌　隨著信義計畫的開發，日後臺北市行政中心將往東移，而與目前西區附近形成雙都心面貌。此一計畫在民國80年之前將可完成，屆時臺北交通、商業、文化將形成東西兩大中心，對於疏解人口、平均都市發展有莫大助益。

張所鵬

臺夫特 Delft

臺夫特市人口 83,939 人（1980），位於荷蘭西南部，在海牙東南 8 公里處。市內運河交錯，橋梁無數。最有名的建築物是普林豪夫，現改為博物館，1584 年，奧倫其王室威廉一世在此被暗殺。新教教堂建於15世紀，內有威廉一世及奧倫其王室其他統治者之墓。荷蘭畫家韋梅爾（Jan Vermeer）曾居於此並在此工作。

臺夫特曾以藍色陶瓷著名於世，但於18世紀期間，漸漸沒落。後來製陶業者再度予以復甦，才又興盛，並名之為「新臺夫特陶」。　編纂組

臺東地塹盆地 Tairdong Grabens

臺東地塹盆地又名臺東縱谷，位臺灣東部，中央山脈的東坡，有一大斷層存在，北始宜蘭外海，蘇澳花蓮間，斷層直通海洋，南經花蓮臺東，直至恆春半島西側之南端始止，這是狄克遜氏所稱的臺灣大斷層，花蓮蘇澳間的斷層海岸，斷層高達 2,000 公



臺東地塹、海岸山脈衛星照片

尺，而崖下海深達 200 尋或 500 尋不等，懸崖絕壁，高矗雲霄，稱世界第一。但在花蓮南方中央與臺東海岸兩山脈間，呈地塹地形，即是臺東地塹盆地，亦稱臺東縱谷平原，為狹長而頗為平直之谷地，最寬處高達 7 公里，狹處亦有 2 公里，平均五、六公里，北迄花蓮，南迄臺東，南北長達有 170 公里，谷底高度大體在 120 公尺以下而向東傾斜，僅於谷口兩端及中央山脈數處溝口形成沖積扇者，地勢稍高，中央山脈東麓，斷層崖高達七、八百公尺，經盛行分割，故三角末端的地形，異常顯明，末端面與末端面間，均係河川盛行堆積所成的沖積扇，成連續狀態，即花蓮臺東附近，亦係沖積扇所成的原隰。　編纂組

臺東海岸山脈 Tairdong Hae-ann Shanmay

臺東海岸山脈位於臺灣本島東岸之中段，介於花蓮與臺東之間，或簡稱為「海岸山脈」，臺灣本島之蜿蜒於海岸地帶之山脈僅此而已。海岸山脈長凡 150 公里，其寬度則僅約15公里左右，乃為一狹長之山脈，海岸山脈約略與中央山脈平行，兩者之間亦

隔一狹長之臺東縱谷。秀姑巒溪流行於臺東縱谷內並橫截過海岸山脈之中段，但該山脈仍不失為一完整之山脈體系及作為一地形上之單位。

海岸山脈地勢北段低緩而中南段較為高峻。北段自秀姑巒溪以北，山嶺高度皆在 1,000 公尺以下，其最高峯高度多在 1,000 公尺以上為海岸山脈地勢最高峻之地域，其高峯位於成功附近之新港大山（ 1,682 公尺 ）為海岸山脈之最高峯。此外，於中段地帶其高度在 1,000公尺以上者尚有成廣澳山（ 1,597.3 公尺 ），花東山（ 1,129.1 公尺 ），北花東山（1,232.1 公尺），三間屋山（1,331.9 公尺），及三富山（ 1,150.2 公尺 ）等。海岸山脈之南段沿山脊諸高峯高度恆在 1,000 公尺左右，其最高之山峯乃臺東都蘭附近之都巒山（ 1,169.7 公尺 ）。統觀海岸山脈之地勢與其鄰近之中央山脈相較，在高度上前者僅為後者二分之一至三分之一，論山脈之規模前者亦不若後者之雄偉。

海岸山脈之地質情形對於地形之支配與影響極為明顯，舉凡海岸山脈中之高峯及峻峭山脊皆盡為岩質堅實，耐經風化之安山岩質集塊岩所組成，而且山脈之分水嶺或山脊之所在恆為背斜軸部之位置，故地形與構造常多符合之處。

海岸山脈之河流概可分為東麓與西麓兩個河流系統。西麓之河流系統皆屬臺東縱谷內諸河流之支流，類皆為流短量微之諸小溪流，不足重視。其在東麓流注之河流頗發達亦較為重要。秀姑巒溪原為臺東縱谷內之河流，其下游自瑞穗附近東流經奇美橫穿過海岸山脈至大港口附近出海，此為海岸山脈域內之一最大河流。奇美附近秀姑巒溪將該部分切成深峽河谷，該處之崖岸曲流及河岸階地均告發達，其兩岸階地計可分為 100 公尺、80 公尺、30公尺，與 8 公尺等級次。

海岸山脈東麓之河流，計有馬武窟溪、水璉溪、與貓公溪等，其中以首者較為發育。馬武窟溪流注於海岸山脈之南段，主要分成南北二大支流於山區內刻蝕成為一縱長橢圓形狀之谷地。南北兩支流至高原匯合復經東河附近人海。馬武窟溪河谷內崖岸曲流與河岸階地均頗發達。東麓上之其他河流如水璉溪及貓公溪皆流注於海岸山脈之北段內向原侵蝕亦頗旺盛。由於東麓上河流之侵蝕能力遠較之西麓者為強，故海岸山脈之分水嶺大致有逐漸向西方推移之勢，分水線之形態於平面圖上觀之略呈為一向西突出之弧形。

海岸山脈之海岸階地發達於山脈之中段及南段，其中海拔之最高者為都蘭、成功二地，最高處可至 200 公尺。其他較低之海岸階地尚有 140 ～ 150 公尺、100 公尺、60～80公尺、40～50公尺、5 ～10公尺等之級次。於大港口及成功附近尚廣見有近期隆起之珊瑚礁及隆起岩臺之分布。在海岸山脈之北段，海岸階地不發達，大抵海岸山脈之近期隆起運動，在中、南段內較為顯著，其最大之上升量可達至 200 公尺。

編纂組

臺東火刺木 Tairdong Firethorn

臺東火刺木（*Pyracantha Koidzumii*）屬薔薇科（Rosaceae）之常綠灌木。枝具棘針，葉紙質。果爲球形，熟時呈紅色。爲臺灣特有品種，分布於臺灣東部低海拔河床地區，甚爲常見。

編纂組

臺東縣 Tairdong

臺東縣（面積3,515.2526平方公里，民國74年人口統計爲276,389人）屬臺灣省，位居省東南，並轄綠島、蘭嶼等島，縣治設於臺東市，東瀕太平洋，北與花蓮縣分界，西北、西南以中央山脈分別與高雄、屏東兩縣相隔，全縣共轄臺東市，關山、成功兩鎮，卑南、太麻里、大武、綠島、鹿野、池上、東河、長濱、金峯、達仁、延平、海端、蘭嶼13鄉區。農產有米、豆類、甘蔗、瓊麻、柑桔、鳳梨、香蕉等，礦產以玉爲主，工業以臺東糖廠最著。臺東的鐵路，起於臺東，沿臺東縱谷上至花蓮接北迴鐵路，另計畫興建南迴鐵路，起首臺南，西南至枋寮接屏東線，南迴公路南繞楓港通高、屏，南部橫貫公路由臺南越中央山脈至關山，均爲聯絡臺灣西部的交通要道。與離島綠島、蘭嶼間則全賴海運。

由於中央山脈之阻隔，開發較西部爲晚，卑南族人於清聖祖康熙35年（1696）納餉歸輸，漢人已至其地，大變其俗，咸豐5年（1855）鳳山水底寮住民鄭尙始移居來此，教土著耕耘，土地乃闢，清穆宗同治末年，海路開通，移墾漸增，原屬鳳山、恆春縣所轄。清德宗光緒元年（1875），沈葆楨以內山日益開闢，奏准設卑南廳，將原駐臺灣府之南路理番同知改爲撫民理番同知，移紮卑南，光緒13年，臺灣建省，後山添設臺東直隸州，治水尾（今瑞穗），轄今臺東、花蓮縣地，另將卑南廳改設直隸州同知，後州治復歸於卑南。光緒21年日人據臺設臺南縣臺東支廳，光緒23年6月由臺南縣分出而置臺東廳，轄今臺東、花蓮兩縣地，淸宣統元年（1909）新設花蓮港廳，臺東廳始轄今縣地，光復後改廳爲縣，分臺東、里壠、新港、大武4區，民國39年10月始廢區制。縣內多山，山地占85%，平原僅15%，西側中央山脈，高峯林立如關山（3,666）、卑南主山（3,293）北大武山（3,090）等均在3,000公尺以上，東側臺東海岸山脈，地勢較低，如鄰關山（1,190）、新港山（1,682）、花東山（1,113）等均爲1,000餘公尺之山巖。中央山脈與臺東海岸海岸山脈間爲臺東地塹，亦稱臺東縱谷。河流均源於中央山脈，有卑南、大南、知本、太麻里等溪；卑南溪南北兩源，分別源於關山、卑南主山，合流於海瑞，東南流經池上、關山、鹿野，納鹿寮溪，至臺東市卑南鄉界注入太平洋，河口三角洲形成全縣精華——臺東平原。

臺東縣地處北回歸線以南，年均溫約24°C，沒有寒冷的天氣，（1月最高溫27.3°C，最低溫19.4°C），平均年雨量1,028公釐，5～10月爲雨季，11～4月爲乾季，冬季吹東北風，夏季吹西南風，當西南風盛行時，由中央山脈而下，臺東、大武間往往形成焚風，氣溫高達30°C以

上。

居民山胞、閩南、客籍各占三分之一，客籍及閩南集居於臺東縱谷池上、關山、月美、瑞豐、鹿野、臺東等地。山胞則散居中央山地、海岸山地及其海岸地帶，其中太麻里、大武、金峯、達仁等鄉爲排灣族居地，長濱、成功、東河及臺東縱谷村落爲阿美族居地，海端、延平兩鄉爲布農族居地，蘭嶼鄉爲雅美族居地，卡那布族及魯凱族則分居卑南鄉之東部及西部。

臺東與綠島、蘭嶼間因黑潮暖流北上，魚類豐富，以鰹、鮪、旗魚、飛魚爲主，以新港爲最大漁港，鰹魚加工業十分發達。

編纂組

臺東市 Tairdong

臺東市（面積109.7691 平方公里，民國74年人口統計爲111,206人



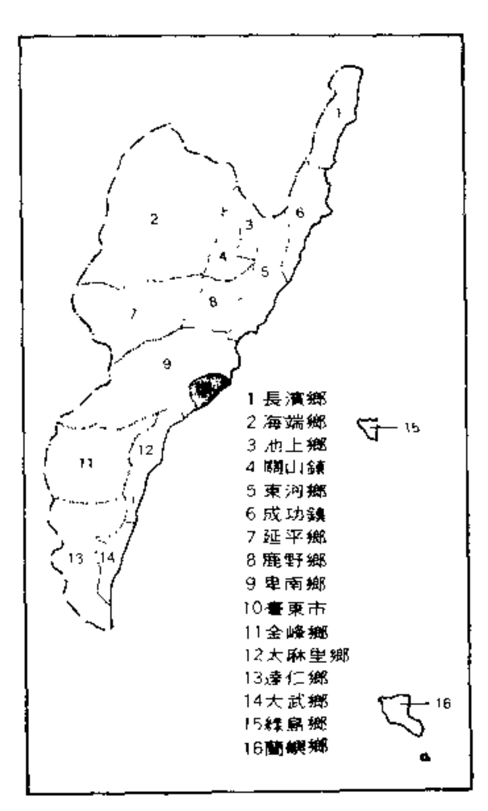
八仙洞濱臨太平洋，呈入勝境。

）位臺灣東南，臺東縣東岸，爲臺東縣政府所在地，市公所設於中正里。東瀕太平洋，隔綠島水道與綠島鄉遙望，北、西、南三面爲卑南鄉包圍，北以卑南大溪爲界，南以大南溪爲界，地處臺東縱谷南端之臺東平野上。爲臺東線鐵路起點，北通花蓮，南迴公路繞經恆春半島通屏東、高雄。南迴鐵路亦正計畫興建中。

市街在卑南大溪河口南側，昔爲



臺東沿岸太平洋之景緻



臺東市位置圖

卑南番社，清聖祖於康熙35年（1696）納餉歸輸，清文宗咸豐5年（1855）鳳山水府寮住民鄭尚始移居來此，清穆宗同治末年，海路開通，形成村落，咸豐年間稱寶桑庄，清德宗光緒元年（1875）始設廳治曰卑南廳，光緒13年升爲臺東直隸州州治，遂名臺東。日人據臺，爲臺南縣臺東支廳廳治，光緒3年升爲臺東廳治，民國9年（1920）爲臺東廳屬臺東廳後場，光復後改爲臺東縣治。附近蔗田稱望，製糖業發達，糖廠在市郊西北之馬蘭。

卑南山在臺東西北之卑南鄉境，山上遠眺，可望綠島、蘭嶼，鯉魚山在臺東市街西側獨立於臺東平野中，至今已闢爲臺東公園，大鐵索橋在市區北郊約5公里卑南大溪口，橋長有530公尺，寬4公尺。知本溫泉在市區西南約7公里之知本溪南岸，泉質屬炭酸泉，透明無臭可治皮膚病，昔山胞稱之爲神水。白玉瀧從知本溫泉西行數里，有急潭，高百餘尺，奔流怒放，如白玉傾注，故名白玉瀧。

編纂組

臺東縱谷 Tairdong Longitudinal Valleys

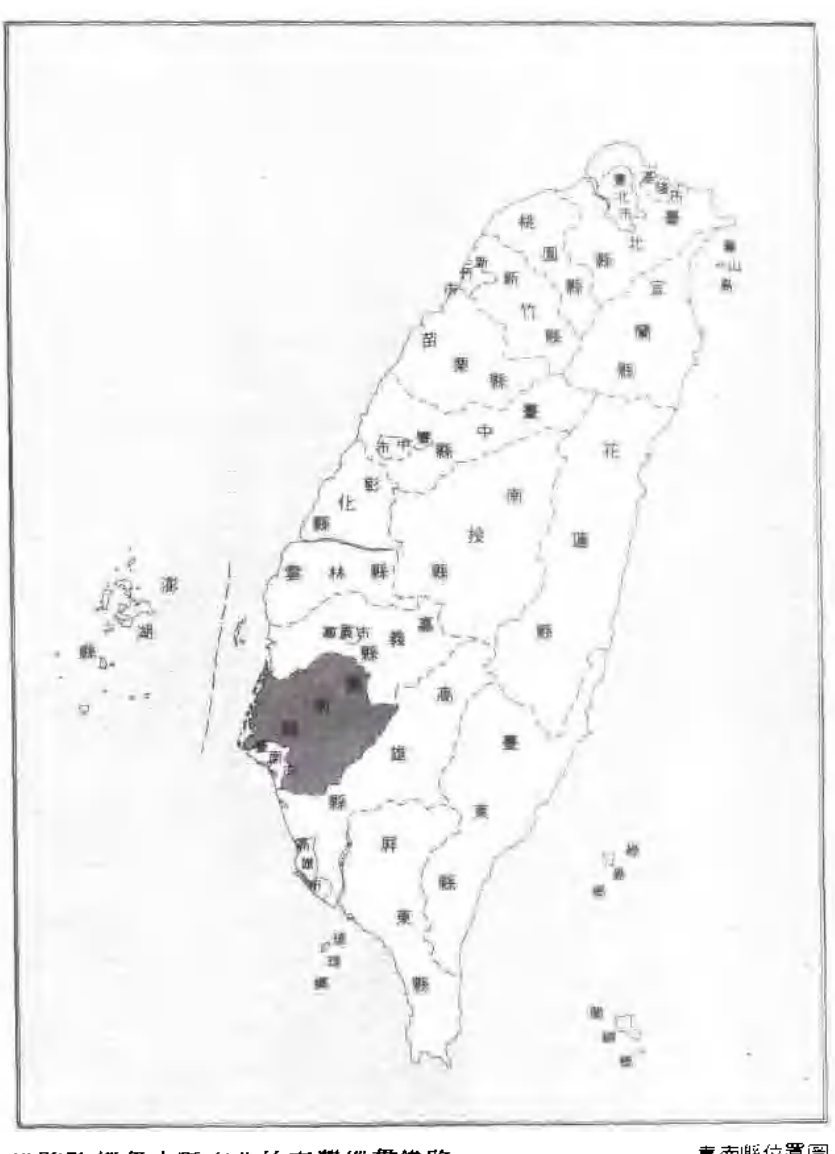
即臺東地塹盆地，見「臺東地塹盆地」條。

臺南縣 Tairnan

臺南縣（面積2,016.0075 平方公里，民國74年人口統計爲1,000,781人）屬臺灣省，位於臺灣本島西南部，嘉南平原南陲，東鄰中央山脈之前山地帶。以大烏山與高雄縣爲界，西瀕臺灣海峽，北渡八掌溪與嘉義縣毗鄰，南環臺南市並以二仁溪與高雄縣接壤。本縣由於地理適中，農業條件優越，爲臺灣最早開發地區，擁有豐富之文物古蹟，境內平原廣袤、河川湖泊密布，素有「水之天堂」的美譽。

沿革　明世宗嘉靖42年（1563）流寇林道乾等人時而打劫沿海居民，致使部分沿海居民遷移至臺灣之北港、打狗及今之臺南，建立村落、開墾田地，而開始了臺南地區的墾拓。荷侵臺時期，即占領臺南地區爲控臺之主要根據地。鄭成功時期，置臺南地區隸屬於天興州（後改州爲縣）及萬年州（後改爲萬年縣）。清聖祖康熙年間，改隸臺灣縣（後改爲安平縣）及諸羅縣（後改爲嘉義縣）。德宗光緒13年（1887）臺灣建省，原本縣所

屬之臺灣府改稱臺南府，是爲臺南名稱之由來（取其位「臺」灣之「南」部）。日據時期，初設臺南縣，轄今臺南、雲、嘉、高、屏地區。民前11年，廢縣置廳，改稱臺南廳。民國9年（1920），改制爲臺南州，轄今之臺南、嘉義及雲林縣等地。光復初期，又改制爲臺南縣。民國39年，行政區域改制，原轄有之嘉義、東石2區劃出置爲嘉義縣，斗六、虎尾、北港3區則另設爲雲林縣，原縣治獨立爲臺南市，其餘則置爲臺南縣，設縣治於新營鎮(民國70年改制爲縣轄市)，轄1市、7鎮、23鄉。

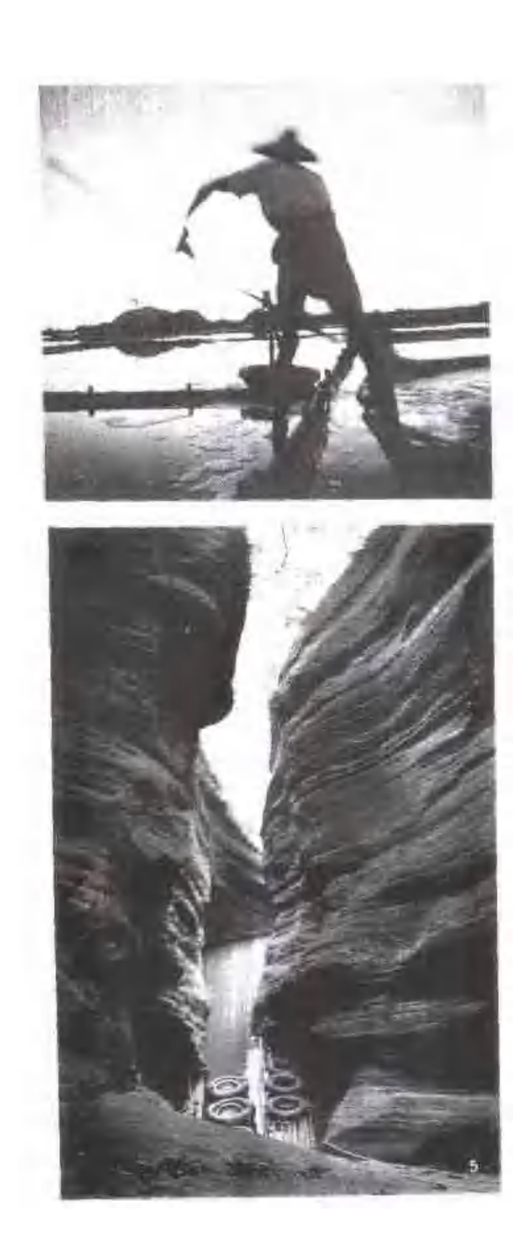


臺南縣位置圖

自然環境　本縣負山面海，東高西低，地形上可分爲3個地區：東爲山地區，地勢高峻，屬阿里山山系之東、西烏山嶺山脈。中爲山麓丘陵區，以曾文溪爲界，北爲嘉義丘陵，南爲新化丘陵。西爲海岸平原，屬嘉南平原之南段。平原占全縣面積⅔，爲縣境內之主要地形。本縣全境位於北回歸線之南，高溫多雨，平地區年均溫爲23～24°C，山地區約爲22°C。年雨量約在1,500～2,000公厘之間，全年三分之二雨量集中於6～8三個月，是屬夏雨型氣候。主要河川有4：八掌溪，長74公里。急水溪，長64公里。曾文溪，長137公里，爲臺灣省第四大河。二仁溪，長62公里。以上河川均源於東邊山地或丘陵區，西流入臺灣海峽。境內土壤，沿海地區爲鹽土，較內陸的平原區，以砂頁岩沖積土及臺灣粘土爲主，東邊之丘陵山地區則以石質土、紅黃色灰化土及棕色森林土爲主。

交通　本縣交通以鐵路、公路爲主。鐵路除縱貫本縣南北的臺灣縱貫鐵路外，尚有臺糖公司之產業鐵路數條。公路方面除縱貫公路及高速公路貫穿縣境南北外，尚有各級省縣道、鄉道共216條，聯繫各鄉鎮。新近完成的南部橫貫公路，起於本縣之玉井終至臺東縣之海端，爲臺灣東、西兩岸交通之要道。至於內陸水運、海運及空運，則至今仍闕如。

經濟　本縣因氣候溫和、雨量充沛，兼以有廣大之嘉南平原，自然環境極


5

埤、珊瑚潭（烏山頭水庫）等，皆爲旅遊勝地。
編纂組

臺南市 Tairnan

臺南市（面積175.6456平方公里，民國74年人口統計爲639,888人）屬臺灣省，爲省轄市，位於嘉南平原西南端海岸沙丘之背側，西臨臺灣海峽，北距臺北320公里，南距高雄市50公里，以曾文溪與臺南縣七股鄉爲界，東北與臺南縣西港、安定、新市鄉爲鄰，東與臺南縣永康、仁德兩鄉相接，南與高雄縣茄萣、湖內兩鄉以二仁溪相隔，本市北闊南尖，成三角形，共轄東、西、南、北、中、安平、安南等7區。市政府設於中區與南區之間。

臺南市地勢平坦，東北稍爲緩斜，西南一望無際，水域廣闊。二層行溪、三爺官溪、鹽水溪、鹿耳門溪及曾文溪等橫越市境，西流入海，另有運河及內海環繞安平區四周。

臺南市每年10月至翌年2月間，東北季風盛行，氣候晴朗乾燥。3月至9月間，西南季風盛行，氣候潮濕多雨，因雨量較少，多半年乾燥多日照，海岸平坦多沙，宜曬鹽，爲臺灣鹽業中心，附近平原稻、蔗、甘薯、花生、黃麻、玉米、鳳梨等產量均豐富；食品、製糖、製鹽等工業均盛。

臺南市爲本省最古都市，明神宗萬曆間，我閩、粵、漳、泉、潮、惠一帶人民，移居來此，海盜林道乾亦曾竊據，明熹宗天啓3年（1623）荷人入據安平，建竹砦，次年改土砦，當時所謂臺灣僅指臺江口外之沙洲南岸之一鯤身，北岸之北線尾（荷屬



古砲



臺南市位置圖


臺南孔子廟，其正門掛有「全臺首學」之橫匾。


億載金城。


臺南延平郡王祠


赤崁樓

東印度公司商館），城砦初名奧倫治，後改名熱蘭遮城，即中國所謂紅毛城，臺灣城或王城，34年改換成磚石，天啓5年，在今臺南另建赤嵌城，中國稱爲紅毛樓或赤嵌樓，爲荷蘭政務機關所在。明桂王永曆6年（1652）郭懷一抗荷雖告失敗，永曆15年鄭成功由鹿耳門登陸，光復臺灣，改熱蘭遮城爲安平鎭，赤嵌爲東都明京（鄭經改稱東寧），設承天府以轄臺灣。清聖祖康熙23年（ 1684 ）改承天府爲臺灣府，其附郭首縣曰臺灣縣，均治於臺南，一直爲全臺政治、經濟、文化中心，當時有「一府、二鹿、三艋舺之稱」。可知當時臺南爲全臺最大都市，外港安平港爲全臺貨物吞吐之口，有運河與市區相通，清德宗光緒11年（ 1885 ）臺灣建省，省城北移，改稱臺南府及安平縣，始漸沒









1
臺南孔廟大成殿一角。

2
兩旁廂房供奉七十二弟子的神位。

3
赤嵌樓的9個大石碑

4
清德宗光緒末年之赤嵌樓。左側五子樓於日據初年因颱風傾毀。

臺拉維夫－雅法是以色列最繁華、最現代化的商業都市，也是夏季旅遊勝地。

落，安平港淤淺後，對外貿易亦爲高雄所奪，日據時代爲臺南州臺南市，並爲州治所在，光復後升格爲省轄市，有縱貫鐵路北經臺中通臺北，南至高雄，接屏東線，並有臺糖輕便鐵路通仁德、歸仁等鄉，鹽務局運鹽鐵路由鹿耳門至永康鄉接縱貫鐵路。

舊臺南城殘存於臺南女中後邊，三分子、成功大學前及安平路北側。

編纂組

臺拉維夫—雅法 Tel-Aviv-Yafo

臺拉維夫人口325,700人，大都會區人口1,350,000人（1982），是以色列最大城及主要的工商中心，位於地中海東岸，是一個現代化都市。

廸筝果夫圓環在市中心，街旁有流行的商店及路邊咖啡店。高37層的沙龍樓，在廸筝果夫圓環之南的金融中心，是以色列最高的建築物。該市的西南部原是獨立的區域，叫做Jaffa，希伯來語叫（雅法）Yafo，爲聖經時代的一個港口，考古學家已發現了很多歷史遺蹟。雅法有很多的藝廊、咖啡店、餐廳及夜總會。市民大都住在公寓裏。

文化方面有哈瑞茲博物館，臺拉維夫博物館，臺拉維夫大學及其他數所高等學府，巴依蘭大學在拉馬干郊區。

臺拉維夫是以色列的工業生產中心，大半的公司都聚集於此，產品有建材、化學、成衣、電器、機械工具及食品，也是銀行、出版及貿易中心，以色列各政黨的總部亦設在這兒。

1909年自歐洲來的猶太移民在



雅法東北建立了臺拉維夫市，首先行政上早爲雅法的一區，於1921年成爲獨立的城市，歐洲來的移民人數大增，臺拉維夫因而迅速發展，1948年以色列建國，臺拉維夫便成了首都，1949年遷都到耶路撒冷，然國防部及許多外國使館仍在臺拉維夫市。1950年臺拉維夫與雅法合併成臺拉維夫－雅法。

1950年及1960年初期，該市繼續發展，1965年人口達到392,100人，然後便開始下降，但是郊區人口仍在成長。快速發展的結果造成了空氣污染，貧民區及交通擁塞等問題。

劉宜發

臺閣體 Tair Geq, Style of

臺閣體，明代的一種文風。在上層官僚間形成，故稱「臺閣體」，流行於永樂、成化年間。其特徵是形式華靡、內容多爲鋪揚功德。代表作家有楊士奇、楊榮、楊溥，三人又皆拜相，時稱「三楊」。

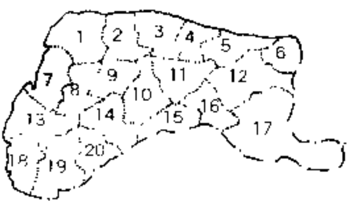
編纂組

臺西鄉 Tairshi

臺西鄉（面積54.0983平方公里，民國74年人口統計爲34,525人）在臺灣省雲林縣海邊，舊虎尾溪口北

岸。

褒忠鄉埔羌崙、龍巖厝、潮洋厝至臺西鄉海口的廣大區域，就是清世



1 麥寮鄉 11虎尾鎮
2 崙背鄉 12斗六市
3 二崙鄉 13四湖鄉
4 西螺鎮 14元長鄉
5 莿桐鄉 15大埤鄉
6 林內鄉 16斗南鎮
7 臺西鄉 17古坑鄉
8 東勢鄉 18口湖鄉
9 褒忠鄉 19水林鄉
10土庫鎮 20北港鎮

褒忠鄉位置圖

世宗雍正2年（ 1724 ）墾首薄昇燦的承墾地。後來將其大量售出，在雍正5年以前，售其十分之二與段、謝兩姓，雍正5年2月售殘十分之八與張子彰。今日的臺西為其中一部分。

編纂組

臺 中 盆 地 Tairjong Basin

臺中盆地位於臺灣中西部，以臺中為中心，為一略作橢圓形的盆地，是阿里山脈與大肚、八卦兩丘陵間的陷落盆地，東為阿里山脈山麓地帶之豐原、中寮丘陵，西北為大肚丘陵台地，西南為八卦丘陵台地。南北長40公里，東西最大寬度為16公里，平均寬約12公里，全面積約為370方公里，大肚溪中游橫斷盆地南部，河道分歧成網狀，阿里山麓沖積扇地互相銜接，成為甘蔗的栽培地區。

臺中盆地實為平原中的一構造盆地，其東、西側皆以斷層為界，東邊大斷層北抵豐原以北，南與阿里山西側大斷層相連，蓋無疑問，為本盆地與南投丘陵（豐原中寮丘陵地）的分界線，此斷層線為本島西部重要構造線之一，南北延伸頗遠，斷層線之東側為升側，卓蘭層與嵙崁山層均依次向東傾斜，斷層線西側皆屬嵙崁山層之分布，由紅土層所掩覆之向東傾斜之斜面乃為臺中盆地之西部邊緣，紅土層之東向傾斜概為由於地盤傾動所促成，其發生之時代甚新，與臺中盆地東側之大斷層之活動頗有影響，而且，並為臺中盆地形成的前奏，兩邊斷層位大肚（清水）台地及八卦（員林）台地之麓者則有待證明，考全省台地，要皆與丘陵相接，獨臺中盆地區域，台地成孤島，聳立平原，且臺中平地探油的鑽井，深達300公尺以上，尚未能穿透礫石層，正顯示盆地因斷層關係，下降甚大。

臺中盆地堆積物沙礫層為主，在地面下深至300公尺之處仍為礫石層，是否已達至嵙崁山層或仍為盆地沈積物，尚難判別。

流灌於臺中盆地中之河流為大肚溪諸支流，其中以烏溪流量最大，此外其源流出自中寮丘陵地區之諸支流如仰親寮溪及頭汴坑溪等諸河流注入臺中盆地後，網流流路甚為發達，盆地面大致為一以盆地之山口為盆底之微緩傾斜面。

臺中盆地內大肚河系與其南北相鄰接之河流如濁水溪與大甲溪之分水嶺，地勢均屬平緩而無顯著之山嶺所阻隔，略類通谷形態，同時分水嶺之位置均分向南北移近於濁水溪與大甲溪，可見臺中盆地內河流侵蝕能力應比濁水溪與大甲溪略為強盛。

編纂組

臺中縣 Tairjong

臺中縣（面積2,051.4712平方公里，民國74年人口統計為1,142,189人）屬臺灣省，位在臺灣省中部，故名。東鄰花蓮縣，南與南投縣、彰化縣相界，北接宜蘭、新竹、苗栗三縣，西瀕臺灣海峽，境內涵臺中市。

本縣清初屬諸羅縣，世宗雍正元年（1723）改隸彰化縣。日據時代先後置州、縣、廳，民國9年（1920）定名為臺中州。光復後設臺中縣，縣治設員林，民國39年縣治遷豐原鎮（67年改為縣轄市）。現轄1市、5鎮、15鄉。

本縣東西狹長，背山面海。依地形分，東部為山地，高度在1,000公尺以上，主要山峯有雪山、南湖大山等。中部為丘陵，高度在500～1,000公尺之間，西部為一縱長平原。境內有大甲溪、烏溪、大安溪流經。除高山地區外，均屬副熱帶氣候。年均溫約22° C，年雨量約2,000公釐。終年無酷暑，亦無嚴寒，氣候頗佳。

本縣經濟以農、林為主，耕地面積約占全縣總面積四分之一，主要農產有稻米、甘蔗、甘薯、玉米、花生、菸草、樹薯、大豆、柑橘、香蕉等。水果產量也頗豐，以梨山及東勢最著名。林產以八仙山林場為主要產區，豐原、東勢是主要集散地。畜產以養牛最盛，主要分布於外埔鄉及大雅鄉。另有養豬、雞、鴨等。漁業包括沿岸、近海及養殖漁業三種，其中以近海漁產量最大。

本縣交通便利，公路方面有省公路及縣、市、鄉、鎮公路，高速公路



亦經此，並在泰安設有休息站。中部橫貫公路爲連貫臺灣東、西部的要道，其西端即起於本縣之東勢鎮，本縣因此成爲臺灣西部與東部間的重要交通樞紐。鐵路方面，縱貫鐵路山線及海線均經過縣境，並有豐原至東勢、潭子至神岡等兩條支線。臺中港位於本縣之梧棲鎮，爲一兼具漁港、商港及工業港之綜合性國際港口，除可節省貿易貨物內陸運輸費外，並對促進本縣工商業之繁榮有相當助益。

本縣名勝古蹟有大甲鎮之鐵砧山、后里馬場、谷關溫泉及霧峰的臺灣省議會等。 編纂組

臺中市 Tairjong

ㄊㄞˊ ㄓㄨㄥ ㄕˋ

臺中市（面積163.4256平方公里，民國74年人口統計爲674,936人），省轄市名，屬臺灣省，位省西側中部，地當加里山脈與大肚山脈間，西郊之筏子溪，東側之旱溪均南流入大肚溪，柳川、綠川穿越市區，南通大肚溪北接大甲溪，爲臺中平原之核心，全市分中區、北區、南區、西區、東區、南屯、西屯、北屯等8區，東西21公里，南北12公里，北與豐原市、潭子鄉、大雅鄉爲鄰，東以加里山脈與新社鄉相隔，東南以旱溪與太平鄉相望，南與大里、烏日鄉分界，西以大肚山與大肚、龍井兩鄉及沙鹿鎮相連。

昔爲平埔番岸裡社所居，清聖祖康熙55年（1716）其土酋始請官開墾貓霧拺之平原，漸成聚落，稱東大墩、省稱大墩、隸諸羅縣，清世宗雍正元年（1723）後改隸分設之彰化縣，清德宗光緒11年（1885）臺灣建省，光緒12年巡撫劉銘傳奏請以臺中爲省城及臺灣府治並於光緒14年築造城垣，圍長650丈，分原彰化縣東北境爲臺灣府附郭首縣臺灣縣，轄今

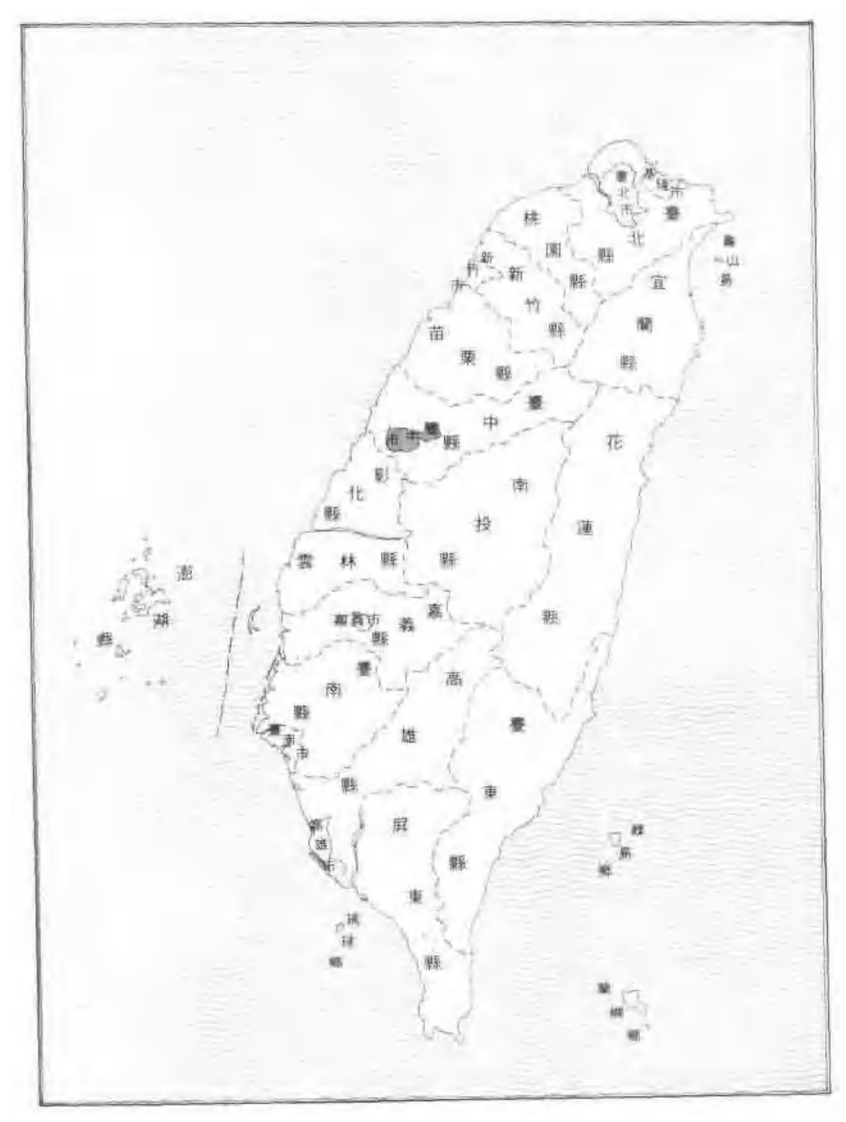
左頁
上 臺中縣位置圖
下 臺中港







上
臺中市孔廟
中
清代臺中府城之考棚，此爲其上樓湧泉閣，頗具古寺建築之特色。
下
臺中公園全景



臺中市位置圖

臺中市及臺中縣西半部。光緒17年（1891）省城改設臺北、臺中仍爲府城，日人據臺初稱臺中縣，本市爲臺中街，民國8年（1919）廢廳置州，本市爲臺中州之臺中市，光復後升格爲省轄市，分東、南、西、北、中5區，民國36年2月呈准將臺中縣屬之南屯、西屯、北屯三鄉併入。

現市街建築完善，街道分布作棋盤式，中部平原之米、香蕉及砂糖均以此爲集散地。臺中線鐵路北至竹南接縱貫線通臺北、基隆，南至彰化接縱貫線通臺南、高雄，並有臺糖輕便鐵路南經霧峰、草屯、南投至名間與集集線鐵路相接。本市因鐵路之鋪設而趨繁榮，惜以海線鐵路之鋪設，受交通線襲奪之影響，臺中市遂失去交通樞紐之價值，因省府遷南投中興新村，「臺中」有省垣之稱，始再趨重要。市內有臺中教師會館以及中山公園。

編纂組

臺灣蒲公英
ㄊㄞˊ ㄨㄢ ㄆㄨˊ ㄍㄨㄥ ㄧㄥ

Formosan Dandelion

臺灣蒲公英（*Taraxacum formosanum*）屬菊科（Compositae）之多年生植物。具深根性，全植株均有乳汁。葉均爲根生，長橢圓形，具鋸齒。花莖15～30公分長，單生一頭花，呈黃色。果之頂端有淺褐色冠毛



臺灣蒲公英

。分布於中國大陸東部、南韓以及日本南部。臺灣北部之沿海沙地、墳塚旁等地皆有生長，是臺灣北部之特產種。 陳燕珍

臺灣東部火山島嶼 Eastern Taiwan Volcanic Archipelago

臺灣東部火山島嶼分列於臺灣本島東側自北而南計有龜山島、綠島、與蘭嶼，均爲由安山岩質集塊岩或兼有安山岩所成。

龜山島位於宜蘭東北約23公里之海上，該島東西寬度約2公里半，南北縱長約1公里半。島上地勢約呈一圓錐體狀。山峯高401.3公尺。島之南半部已經被波浪侵蝕而成爲陡峭之海岸，其東西兩端各有一較低之山丘，自宜蘭頭圍東望該島其狀類龜，該島以是得名。島上溪流不發達。島之西端發育一簡單沙嘴。

綠島位於臺東之東稍偏南約35公里之海面上，面積約16平方公里，海岸線不規則，全島爲安山岩質集塊岩所成，周圍多有隆起珊瑚礁之分布。綠島地勢亦略呈一圓錐體狀，最高峯火燒山標高凡281.3公尺。島上溪谷略呈放射狀。海蝕臺地發達於該島之蘭子湖與油子湖及東南端之白沙尾一帶，共可分爲三級。最高級者海拔達100公尺，次者爲50公尺，低級者僅爲10～15公尺。

蘭嶼位於臺東東南80公里海上，全爲安山岩及安山岩質集塊岩所組成。全島面積46平方公里。蘭嶼全島大致爲一壯年期切蝕之島嶼，境內山峯多在400餘公尺至500餘公尺。最高峯芳蘭山位於島之西北部，海拔高達548.2公尺。另一高峯大森山則位於本島之東南，海拔479.7公尺。蘭嶼環島四周現代隆起珊瑚礁至爲發育高出現時海面凡10餘公尺。於該島南角之西約2公里許處，另有一隆起的珊瑚礁，其標高凡50餘公尺，可見蘭嶼現代隆起或海岸線下移之現象頗爲顯著。

蘭嶼東南5公里許復有另一小島曰小蘭嶼，方橫僅1公里許，亦爲一安山岩質火山島嶼。島上之最高山峯海拔凡171.2公尺，原來的火山噴發口地形尚保全良好。島之東西兩側海蝕崖發達高出海面逾百公尺。

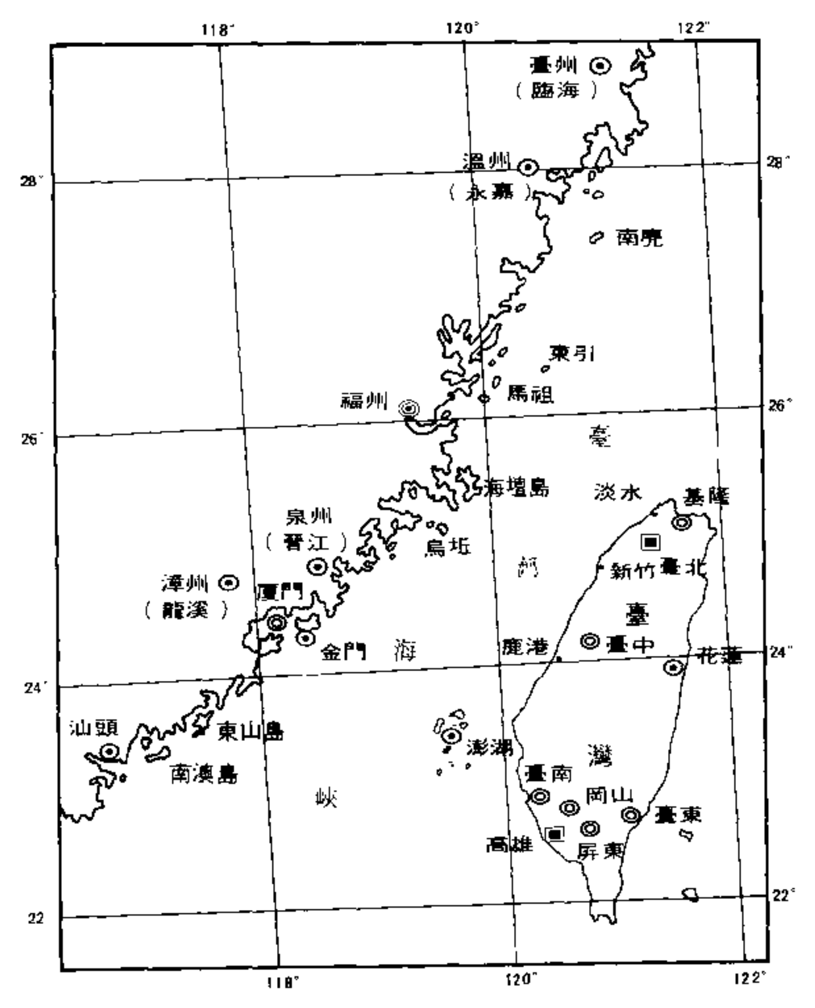
編纂組

臺灣土著民族 Taiwan Aborigines

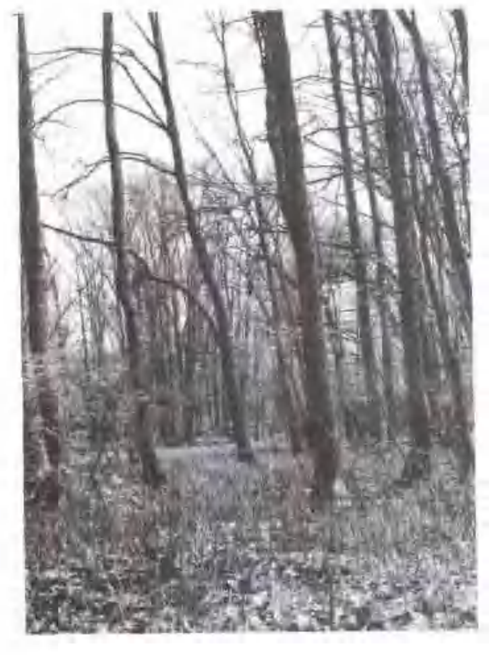
見「中華民族」條。

臺灣通史 The General History of Taiwan

「臺灣通史」，書名。清末民初時連橫撰。記臺灣史事，起自隋代，終於割讓，歷時1290年。連氏原籍福建龍溪，清初遷臺，世爲臺灣望族。年13，就傅讀書，其父以兩金購臺灣通史，橫見此書，脫誤既多，又多不實，故萌著書之機。民國肇建，橫至北京時，清史館館長趙爾巽延聘入館任職，因得盡閱館中所藏有關臺灣建設檔案。民國3年（1914）歲杪返臺，發篋出書，積稿盈尺，伏案每至夜闌。橫在通史序中說：「橫不敏，昭告神明，發誓述作，兢兢業業，莫敢自遑。遂以十稔之間，撰成臺灣



臺灣海峽形勢圖



臺灣赤楊多生於平地的濕地、幹直立，樹皮爲製單寧的材料，材則可供建築，製器具。

臺灣赤楊的花序



通史。爲紀四，志二十四，傳六十，凡八十有八篇，表圖附焉。」而臺灣史事因此得以不墜。

林秀英

臺灣海峽
Formosa (Taiwan) Strait

臺灣海峽位於福建省與臺灣島之間，北通東海，南接南海。全長127公里，北狹南廣，北部寬度約150公里，南部寬約250公里。最狹處位於臺中沿岸至福建晉江(泉州)附近，僅130公里，比英倫海峽最狹處還寬4倍以上。

海峽之底是海浸之大陸斜坡(亦稱大陸棚)，海水很淺，淺處有不及100公尺者。海峽中央島嶼羅列，即澎湖羣島。臺灣海峽是歐亞航線的要道，軍事上十分重要。

宋仰平

臺灣赤楊
Formosan Alder

臺灣赤楊(*Alnus formosana*)屬樺木科(Betulaceae)之落葉喬木，又名臺灣榿木、水蚵仔。樹皮暗灰褐色，平滑。葉紙質，互生，長10公分。花爲葇荑花序，呈下垂狀。果爲木質毬果，橢圓形，長2公分。此爲臺灣特產。木材可供製薪炭、茶箱、礦坑支柱、木屐、造紙、火柴桿及家具等。而且，此類植物根部發達，有根瘤菌，能固定空氣中游離氮素，有改良土壤之效，可當肥料木栽植。臺灣全省自平地以至海拔2,500公尺均有分布，常見於沙洲上當防沙樹種。

陳燕珍

臺灣長尾水青蛾 Actias Sinensis

臺灣長尾水青蛾屬於節肢動物門，昆蟲綱，鱗翅目，天蠶蛾科，爲大型蛾類，學名是*Actias heterogyma* Walker ）。

雄蛾，翅爲深黃色，而前後翅中央都有一紅褐色的大型圓紋，紋外並具波狀紋斑，頗爲美麗。至於雌蛾，



長尾水青蛾雌蛾的翅呈淺藍色，色澤高雅，後翅後緣的尾狀物更添幾分飄逸，具有趣味性。

體型較大，翅呈淺藍色，後翅後緣之尾狀物也較狹長；其他特徵則和雄蛾大同小異，二者頗易區別。一般，臺灣長尾水青蛾之展翅長大皆爲9～12公分。

這種蛾類的幼蟲初呈紅色，漸長則爲深綠色，每一體節之背方均具肉瘤一對，爲紅或黃色，並具細毛，頗爲艷麗；然而牠們卻常在樟樹或楓樹上攝食爲害，所幸並不嚴重。老熟後，幼蟲捲葉作繭化蛹，繭爲黃色，長約4～5公分。

在臺灣，這種蛾類年爲五代；主產於中、南部之山區，成蟲以8～10月間最爲常見。

參見「天蠶蛾」條。

楊平士

臺灣杉 Taiwania

臺灣杉（*Taiwania cryptomerioides*）屬杉科（Taxodiaceae）之常綠大喬木。葉有二種，鱗片葉覆於老枝上，新枝上者爲針形。毬果爲球形至卵形，皆生於枝端，長1.5～2.5公分，具鱗片12～20片，種子具寬翅。主要產於中國南部及臺灣海拔1,800～2,600公尺處。本種生長頗快，且對海港蝕材蟲之抵抗力特強，爲臺灣最優良之海岸壁防蔽林。

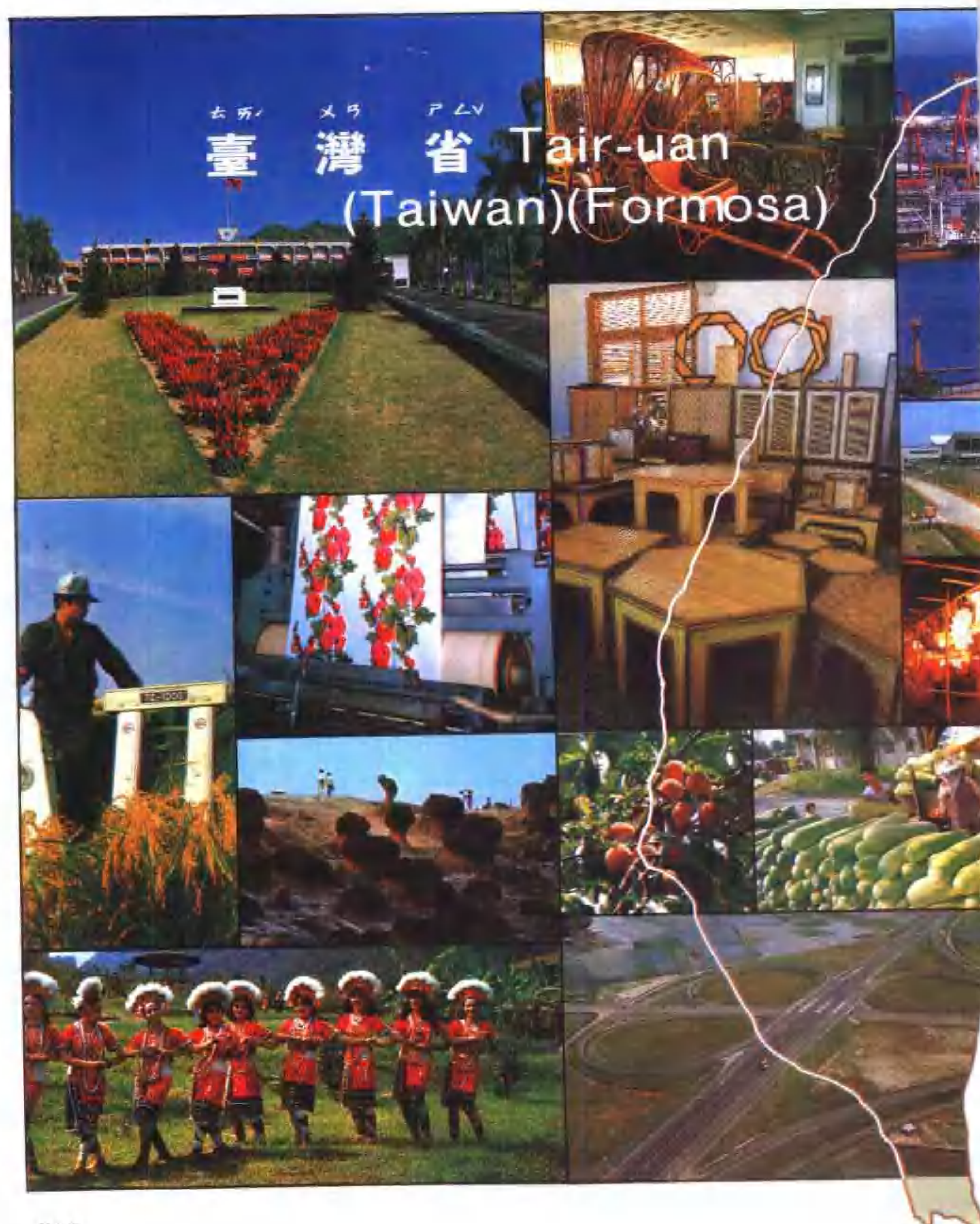
陳燕珍

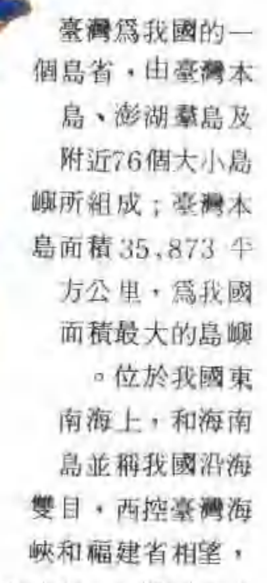




左
臺灣杉的果枝，幼葉以及果鱗。

右
臺灣杉枝條橫張，小枝下垂，樹姿優美。


ㄊㄞˊ ㄨㄢ ㄕㄥˇ
臺灣省 Tair-uan
(Taiwan)(Formosa)



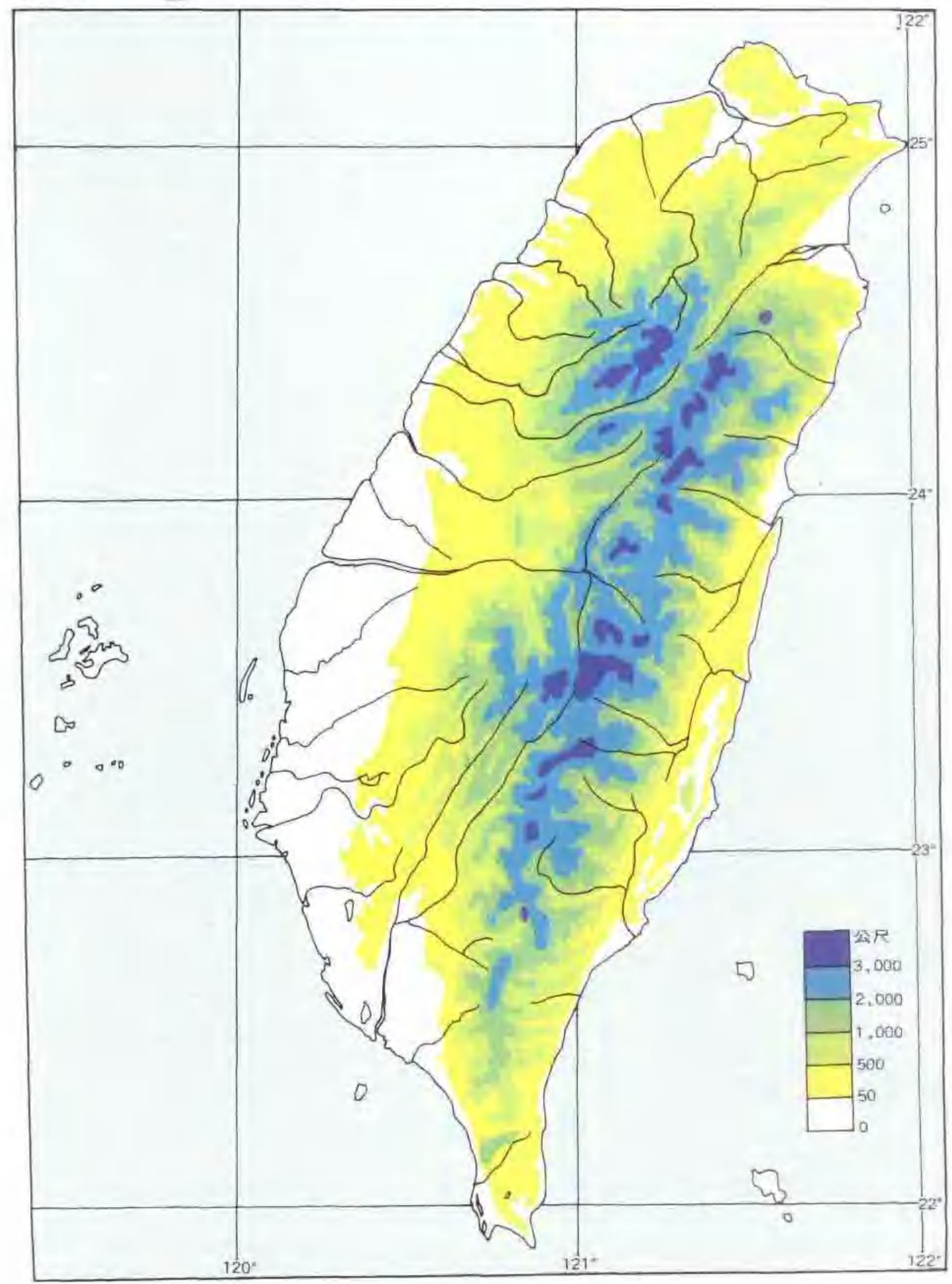
臺灣為我國的一個島省，由臺灣本島、澎湖羣島及附近76個大小島嶼所組成；臺灣本島面積35,873平方公里，為我國面積最大的島嶼。位於我國東南海上，和海南島並稱我國沿海雙目，西控臺灣海峽和福建省相望，北臨東海，南隔巴士海峽與菲律賓遙對，東濱太平洋，是我國惟一直接瀕臨太平洋的省分；沿亞洲大陸和西太平洋之間，北起千島羣島，經日本，琉球羣島、臺灣島、菲律賓，南迄印尼的一連串島弧——花彩列島，為歐亞大陸東側之天然防線，西太平洋圍堵，亞洲大陸的前進橋頭堡。本島居中央突出之樞紐位置。

歷史沿革　古稱夷州，三國孫權遣衛溫、諸葛直浮海征夷州。隋書稱流求，隋煬帝大業6年（610）陳稜伐流求，宋稱毗舍耶，元代稱瑠求，明初以今琉球羣島為大琉球臺灣為小琉球，又稱東番、雞籠、北（茉）港，明末「東番記」稱之為「臺員」，或稱「大灣」「大寃」與臺灣音諧，神宗萬曆年間始以臺灣為定稱，為原居臺灣西南海岸之臺奧灣族譯音，原僅指臺南附近一隅之地，即清代初年被稱為「臺灣府」、「臺灣縣」的地方，治所即在現今的臺南，後來引申而至於全島的名稱。明世宗嘉靖23年時（1544）葡萄牙人初航臺灣近海，以「美麗之島」（Formosa）讚美臺灣，此後歐美人士以「福爾摩沙」為區域之名。明末海盜林道乾、林鳳、顏思齊、鄭之龍先後竊據。外地商人來者亦衆，鄭之龍內附，熹宗天啓4年（1624），荷蘭人遂據臺南一帶，西班牙人亦一度據基隆、淡水，旋為荷人所逐，桂王永曆14年（1660），為鄭成功所逐，鄭氏光復臺灣，以為其反清復明之根據地，清聖祖康熙22年（1683），歸清版圖，置臺灣府於臺南，隸福建省臺廈道，德宗光緒11年（1885）改建行省，省城臺北，甲午戰敗，光緒21年簽訂馬關條約，割讓於日，時巡撫唐景崧與義民組臺灣共和國，年號永清，力竭而亡，日設臺灣總督府於臺北統治之，民國34年（1945）抗戰勝利，臺灣光復，仍建為行省。省會設臺北市。民國38年，中共竊據大陸，政府播遷來臺，積極建設，成為反攻大陸復國建國大業的基地，自由世界反共之前哨，東北與東南亞間海空交通中站，戰略地位十分重要。5年省政府遷南投中興新村，56年7月1日臺北市（面積272方公里）、68年7月1日高雄市（面積153方公里）升格為院轄市，現臺灣省面積為35,574方公里，為我國面積最小的省。占全國面積0.31%。人口15,447,584人(1985)。

幅員　本省極西曰花嶼，極東曰赤尾嶼，極南曰七星岩羣島，極北曰黃尾

①臺灣省政府主席辦公大樓
②臺灣稻米三季豐收。
③紡織工業—美麗的印花布
④野柳海濱千奇百怪的蕈狀岩石。
⑤日月潭精彩的山地歌舞。
⑥手工藝。
⑦精美的竹製加工品，暢銷國內外。
⑧梨山特產水蜜桃。
⑨南北高速公路。
⑩基隆港埠。
⑪中正國際機場。
⑫元宵節各式各樣的花燈。
⑬冬瓜豐收。

註：文中所述臺灣省面積人口均不含臺北市及高雄市。



122°
25°
24°
23°
22°
120°
121°
122°
公尺
3,000
2,000
1,000
500
50
0

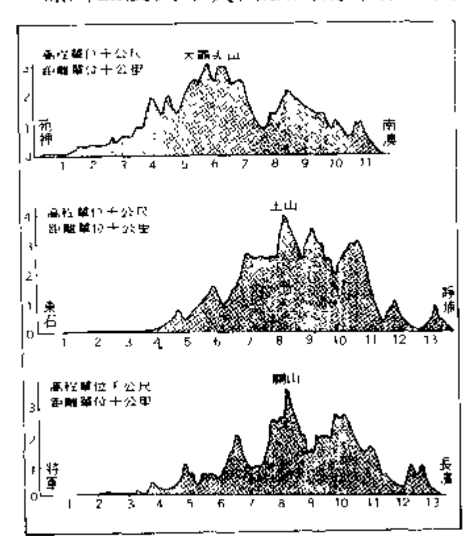
嶼，本島北起北緯 25°56′30″ 。南至北緯 21°45′25″。東起東經 124°34′30″。西至東經 119°18′3″ 。由北端富貴角至南端鵝鑾鼻，長 394 公里，由東側新港至西側新社寬 144 公里。地形：爲東西新褶曲帶之一部，山地廣大，500 公尺以上之部分占全省面積45%，分布於中部及東部，南北縱走雁（平）行排列，自東向西主要山脈有臺東海岸山脈、中央山脈、玉山山脈、雪山山脈及阿里山山脈，以中央山脈爲主脊，北起蘇澳、南達恆春，分臺灣爲東西兩部，爲河流主要分水嶺。玉山主峯高 3997 公尺，爲我國東南半壁第一高峯，雪山山脈主峯 3884 公尺，爲本省第 5 高峯。平原在西部，占全省面積五分之一，爲本省精華區。

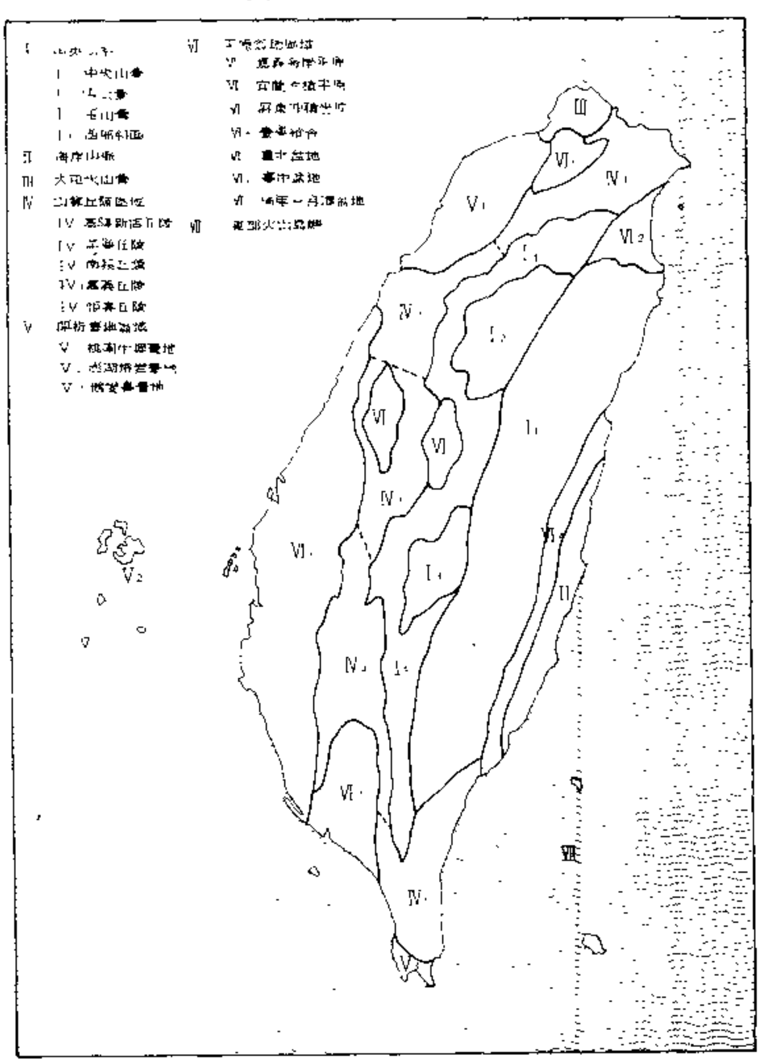
(1)嘉南平原：北起彰化，南迄高雄，南北長 120 公里，東西寬43公里，面積 4,550 方公里，占全島面積12%，爲臺灣面積最大之平原，由大肚、濁水、曾文等溪沖積而成。

(2)屏東平原：是阿里山南端餘脈、鳳山丘陵與中央山脈間的平原，由高屏溪沖積而成，南北長50公里，東西寬25公里，面積 1,160 方公里，爲臺灣面積第二大平原。

(3)臺中盆地：是阿里山脈北端之加里山脈，與大肚、八卦兩台地間之陷落盆地，南北長38公里，東西寬16公里，面積 370 方公里，大甲、大肚兩溪橫貫其間。

(4)臺北盆地：是大武崙山脈、大屯火山彙、林口台地，山子腳山塊，清水坑山塊，南港山脈圍繞而成的盆地，長15公里，寬20公里，面積約爲 200 平方公里，是由淡水河及其支流





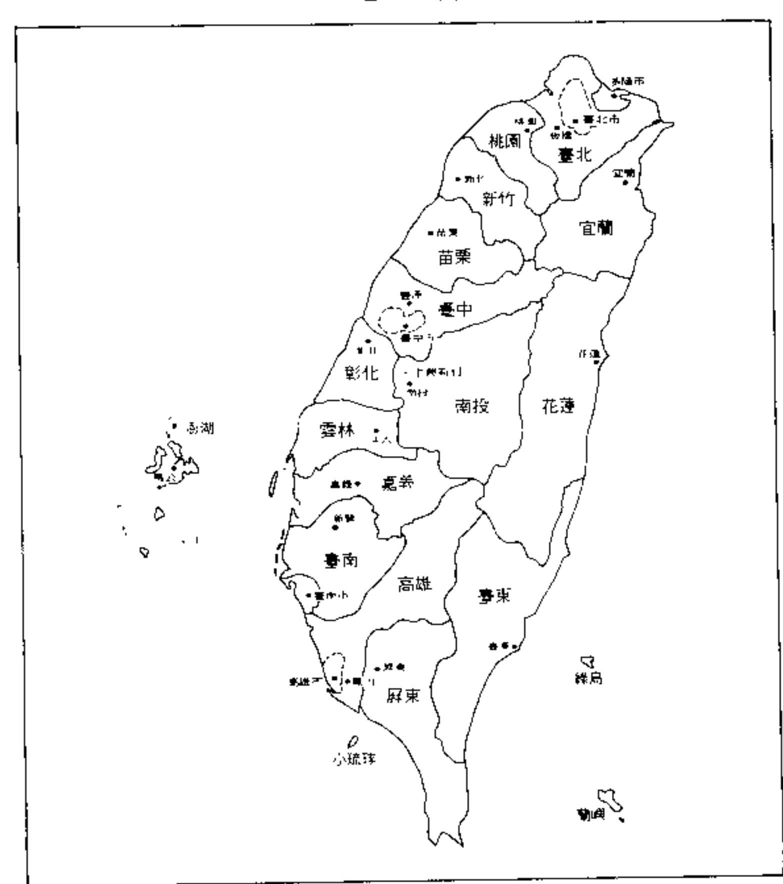
右上
臺灣省地形圖
左
臺灣省剖面圖
右
臺灣省地理區圖

沖積而成。新店、基隆兩溪流貫其間。

(5)宜蘭平原：是中央山脈與雪山山脈兩斷層崖之間的三角形平原，長寬各約20公里，面積約 320 方公里，為蘭陽溪沖積而成之沖積扇三角洲。

(6)臺東地塹盆地：為臺東海岸山脈與中央山脈間的地塹盆地，亦稱臺東縱谷，東西寬僅 6 公里，南北長約 150 公里，有花蓮溪自北而南，秀姑巒溪及卑南溪流貫其間。

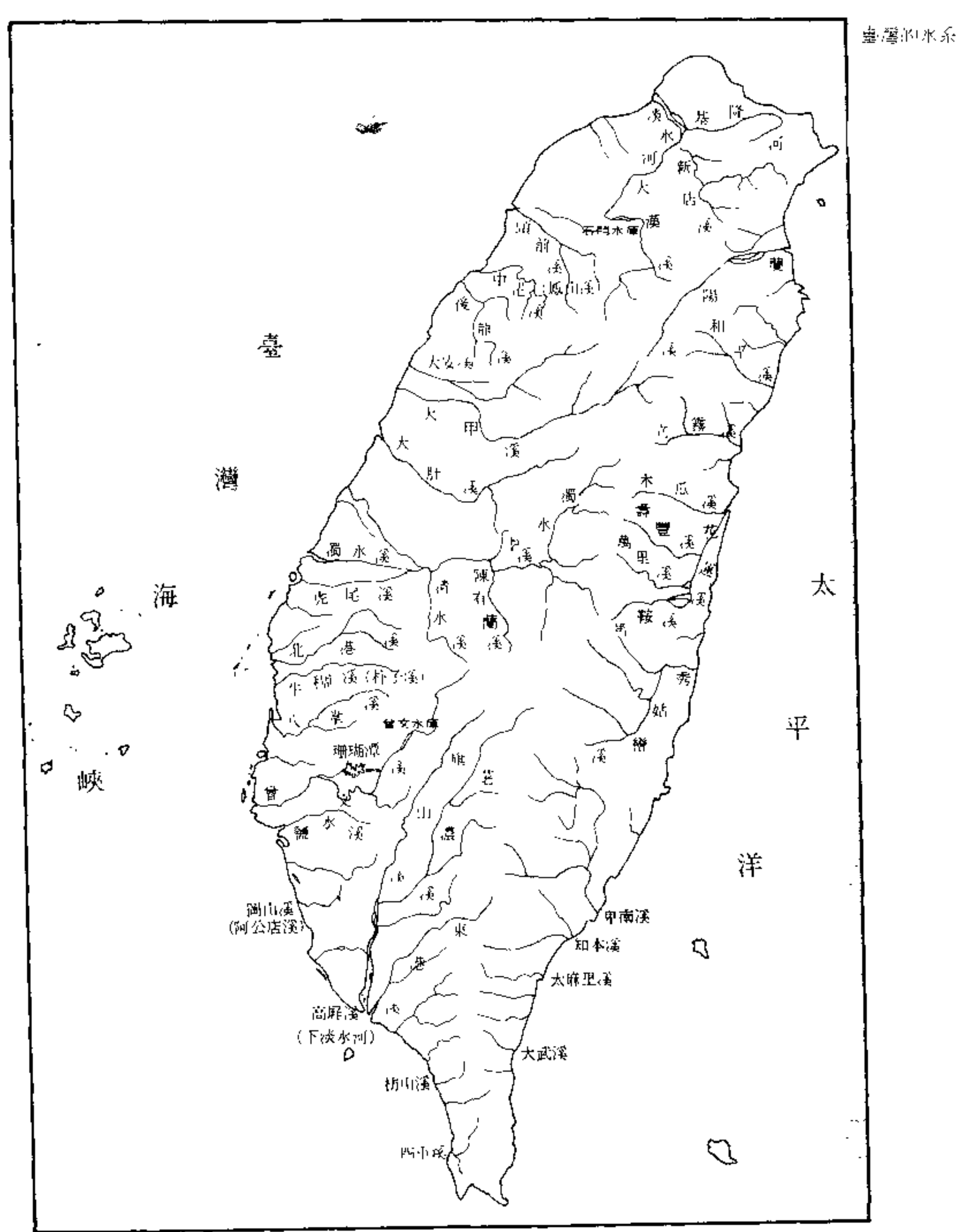
丘陵、臺地分布在山地與平原之間，以桃園、新竹、苗栗 3 縣之赭土層礫石台地分布最廣。自北而南有基隆丘陵、大屯火山彙、林口台地，桃園台地、竹苗丘陵、后里台地、大肚台地、八卦台地、鳳山丘陵等。台地表層為紅壤，其下為礫層，係第四紀洪積統古山麓沖積扇。



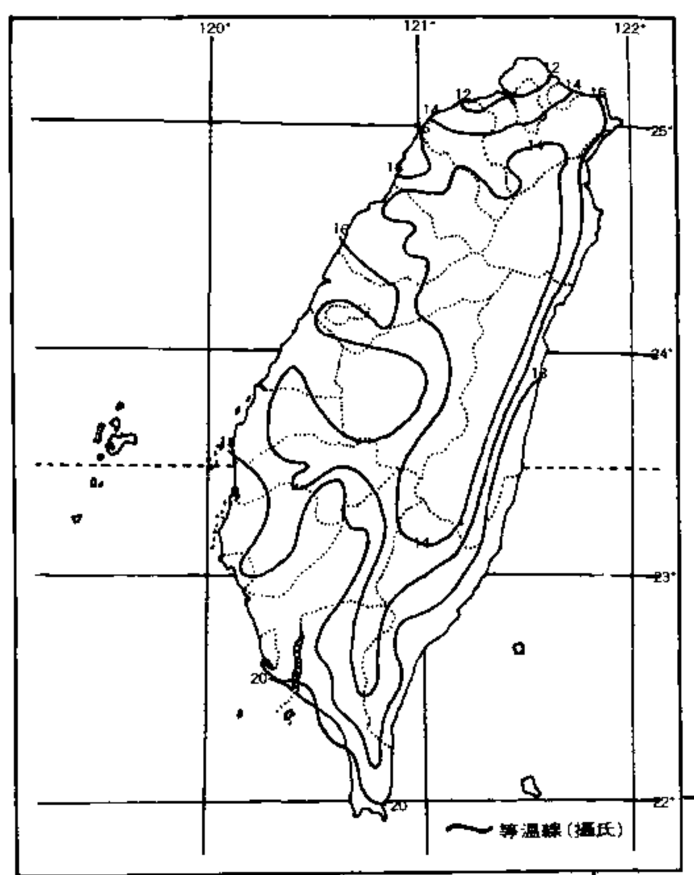
河川　因島小、山高，境內河川概短，因山脊偏在東部，故大川多西流入臺灣海峽，自北而南有淡水河、大安溪、大甲溪、大肚溪、濁水溪、曾文溪及高屏溪；東流入太平洋者，僅有蘭陽溪、花蓮溪、秀姑巒溪及卑南溪較為重要。其中以濁水溪最長，源於花蓮、南投間之奇萊山，出南投流經彰化、雲林兩縣境，注入臺灣海峽。臺灣河流之共同特點為：上游坡陡水急，富水力，下游水位變化大，河床沈積甚少航利。

海岸　臺灣因山脈與海岸平行，海岸線直而少曲，全長僅 1,139 公里，平均每31方公里始有海岸約僅 1 公里。西岸為平直之沖積沙岸，東岸是陡直的斷層岩岸。僅北部三貂嶺至淡水間因山脈與海岸直交，形成曲折的沈降岩港，有基隆港等天然良港，此外南部恆春半島，東北部蘇澳附近，形成局部曲折岩岸。

氣候　北回歸線通過花蓮、嘉義、澎湖3縣境，故南部屬熱帶，北部屬副熱帶。介亞洲大陸及太平洋間，氣候受海、陸的交互影響變化速。地屬季風氣候區，冬吹東北季風，形成東北部雨季，夏吹西南季風，形成西南部雨季。山地涼濕，迎風山坡雨量尤豐。夏秋兩季，時有颱風侵襲，常帶來豪雨，形成災害。故高溫多雨多颱風實爲臺灣氣候三大特色。面積雖小，



臺灣的水系



臺灣一月等温線圖

可分下列四氣候區：

(1)東北區：包括宜蘭、基隆、臺北、桃園、新竹、苗栗、花蓮、臺東等縣市，夏熱冬溫（15°C）雨量豐、雨季長（平溪鄉火燒寮 8,800 公釐），基隆有雨港之稱。並有「竹風蘭雨」之諺。

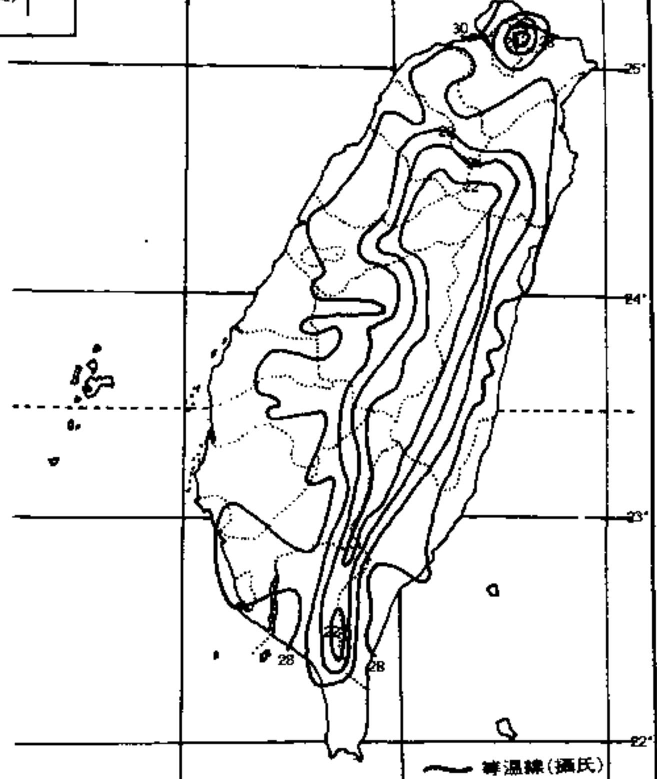
(2)西部區：包括臺中、彰化、雲林、嘉義、澎湖、臺南、高屏等縣市，夏熱冬溫（15°C～18°C），雨量少（澎湖漁翁島 920 公釐），夏雨冬乾。

(3)西南區：屏東一帶，終年炎熱（一月均溫在 18°C 以上）中等雨量，夏雨多乾。

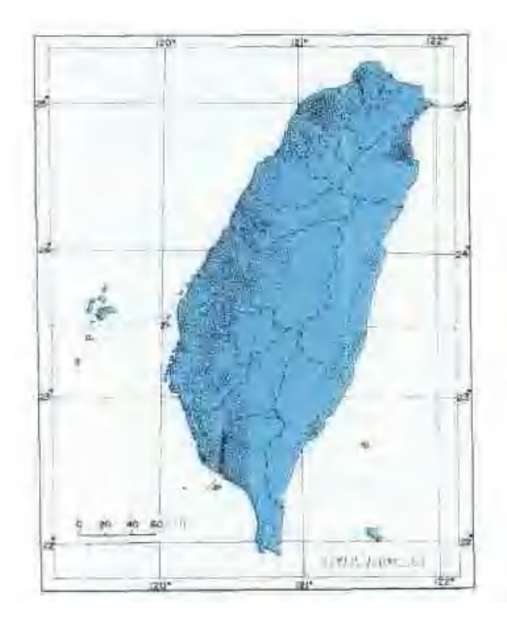
(4)中部山地區：包括海拔 3,000 公尺以上的山地，夏涼多寒，雨量充



臺灣稻作一年可分三期



臺灣七月等溫線圖





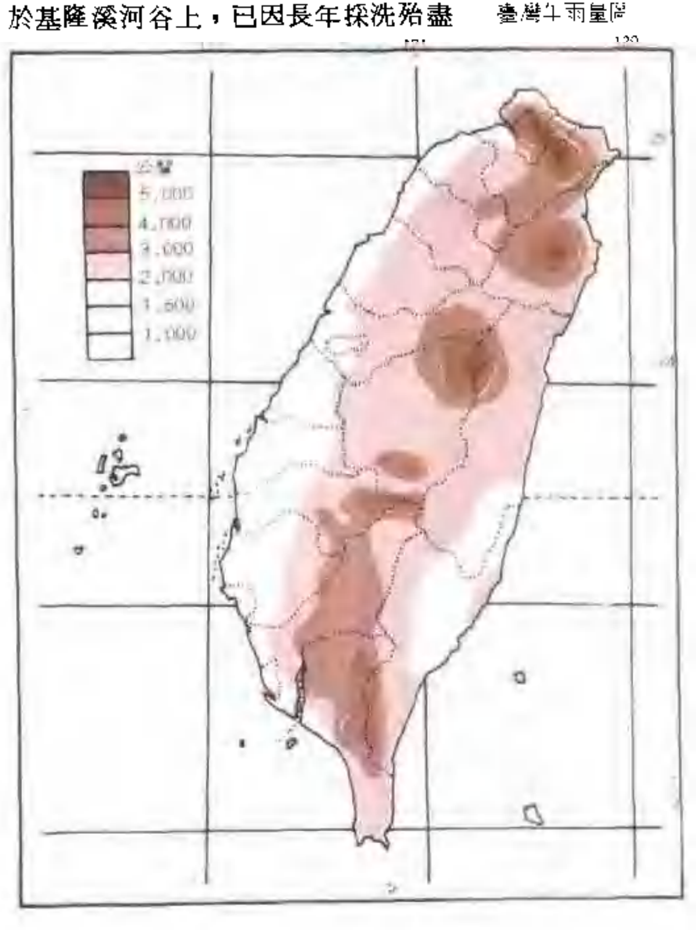
左
臺灣稻田分布圖
右
臺灣茶園分布圖

沛。

農業　本省食糧作物以稻米、甘藷為要，經濟作物以甘蔗、茶葉、果樹為主，稻米分布集中於宜蘭平原、臺中盆地、嘉南平原、屏東平原及臺東縱谷。甘蔗以嘉南平原、屏東平原栽培最盛，濁水溪以北，稻作多蔗作次之，臺中盆地以產米優良著稱，濁水溪以南，稻蔗輪作，茶葉集中於臺北盆地四周丘陵、林口臺地、桃園、新竹、苗栗丘陵台地及南投丘陵山地。果樹，北部以柑橘為主，臺北盆地周圍丘陵以桶柑為主，新竹丘陵之新埔、八卦台地之員林以椪柑為主，南部所產熱帶果品有香蕉、鳳梨、龍眼、木瓜等，香蕉主產於臺中、南投間之加里及阿里山麓，鳳梨主產於大肚、八卦台地及雲林、嘉義、臺南以迄鳳山之丘陵，龍眼以臺南、高屏間之大小崗山為主，木瓜以屏東平原為主。溫帶果品有梨、桃、蘋果等，主要分布於中橫公路沿線，尤以梨山為著。

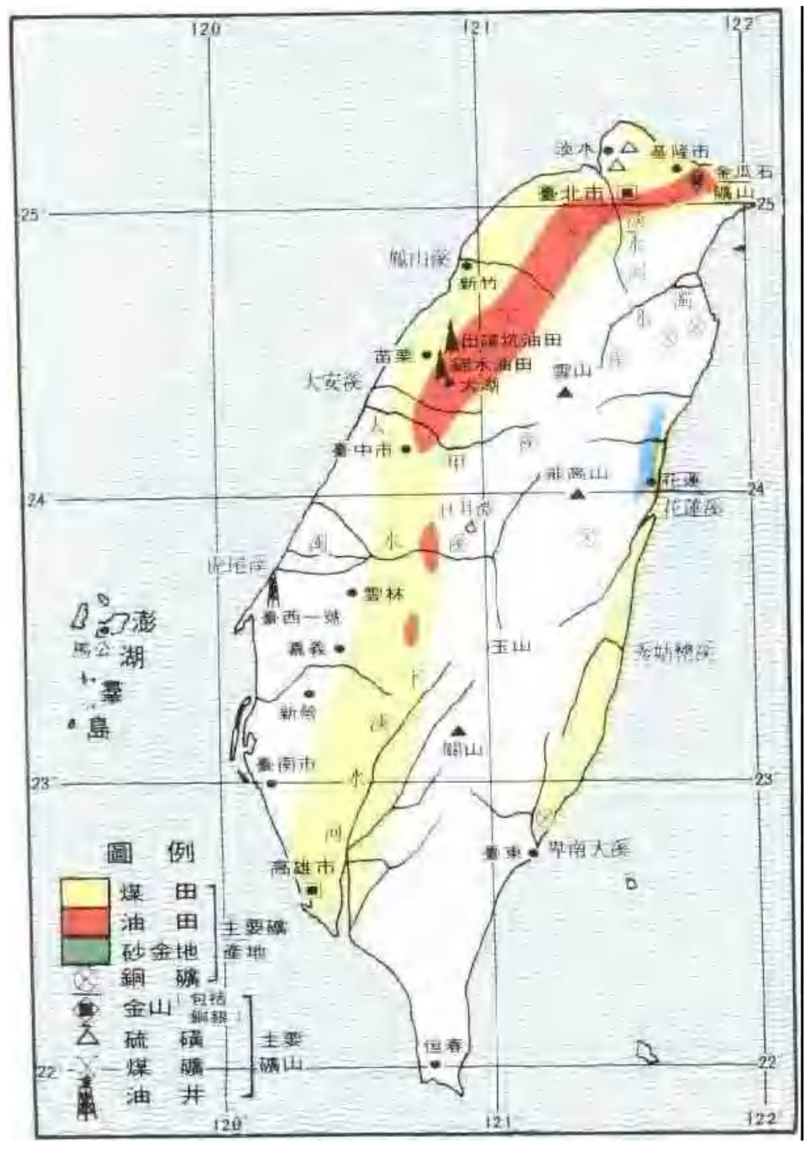
礦產　礦產不豐，以金、煤、石油生產比較重要。金礦分布於臺灣北部之金山、金瓜石、九份、牡丹坑、金面山，以金瓜石礦場為最有名，並產銀、銅。現富礦開盡產量已少。沙金產於基隆溪河谷上，已因長年採洗殆盡

臺灣年雨量圖




農村收割情形

臺灣礦產分布圖



。煤產主分布大安溪以北丘陵地煤田帶，由基隆、臺北、桃園、新竹以迄苗栗，蘊藏量估計 1.82 億公噸，但可採部分僅 25,000 萬公噸，其中基隆煤田占 56.3%，臺北煤田占 22.3%，新竹煤田占 15.2%，南庄煤田占 6.2%。石油及天然氣產於西部南北縱走的石油帶，以及臺東海岸的石油帶，今西部油田帶已經開採，如苗栗之出磺坑、錦水，新竹之竹東、員崠子、青草湖，臺南之竹頭崎、凍子腳、牛肉崎。臺灣海峽及沿岸油田之探勘，56年以來，以漸具成效，雲林之臺西、新竹之外海均已大量出油，硫磺礦產於大屯火山彙，主產於北投、陽明山、金山一帶。硫化鐵礦產分布於大屯山彙，與硫磺礦產有密切關係，不適煉鐵，僅供製硫酸錏肥料，故產量有限。大理石分布於蘇澳至臺東間，以花蓮一帶為最主要。石灰石以隆起珊瑚、石灰石為最重要，可供製水泥及石灰，分布於大崗山、小崗山、半屏山、泰山、龜山、砲台山、鳳山及琉球嶼。玻璃砂以竹東為主，陶土以大屯火山羣之白土為主。

林業　臺灣林野面積，共達 227 萬公頃，占本島面積 63%，林木呈垂直分布。600 公尺以下為熱帶常綠闊葉林帶，竹林為其特殊景觀，以南投縣竹山一帶之桂竹最為繁茂，為竹紙、竹筍、竹器之產地。600～1,800 公尺間為副熱帶常綠闊葉林帶，在副熱帶林中，樟樹特多，故臺灣為世界上天然樟腦的最大產區及輸出地，楠木則為主要建築材料。1,800～2,300 公尺為溫帶落葉闊葉林帶，扁柏、紅檜是上等的建築材料。2,300～3,000











①

農民利用丘陵地闢為田園，增加生產，形成臺灣農村常見的景觀——梯田。

②

臺灣蕉園分布圖

③

臺灣蔗田分布圖

④

採茶

⑤

臺灣農村景色

公尺爲溫帶常綠針葉林帶，油杉、香杉全用爲重要的建築材料。3,000～3,500公尺之間爲寒帶常綠針葉林帶。3,500公尺以上爲高山草原帶，肖楠、油杉、香杉、紅檜、扁柏爲臺灣的五大珍木。

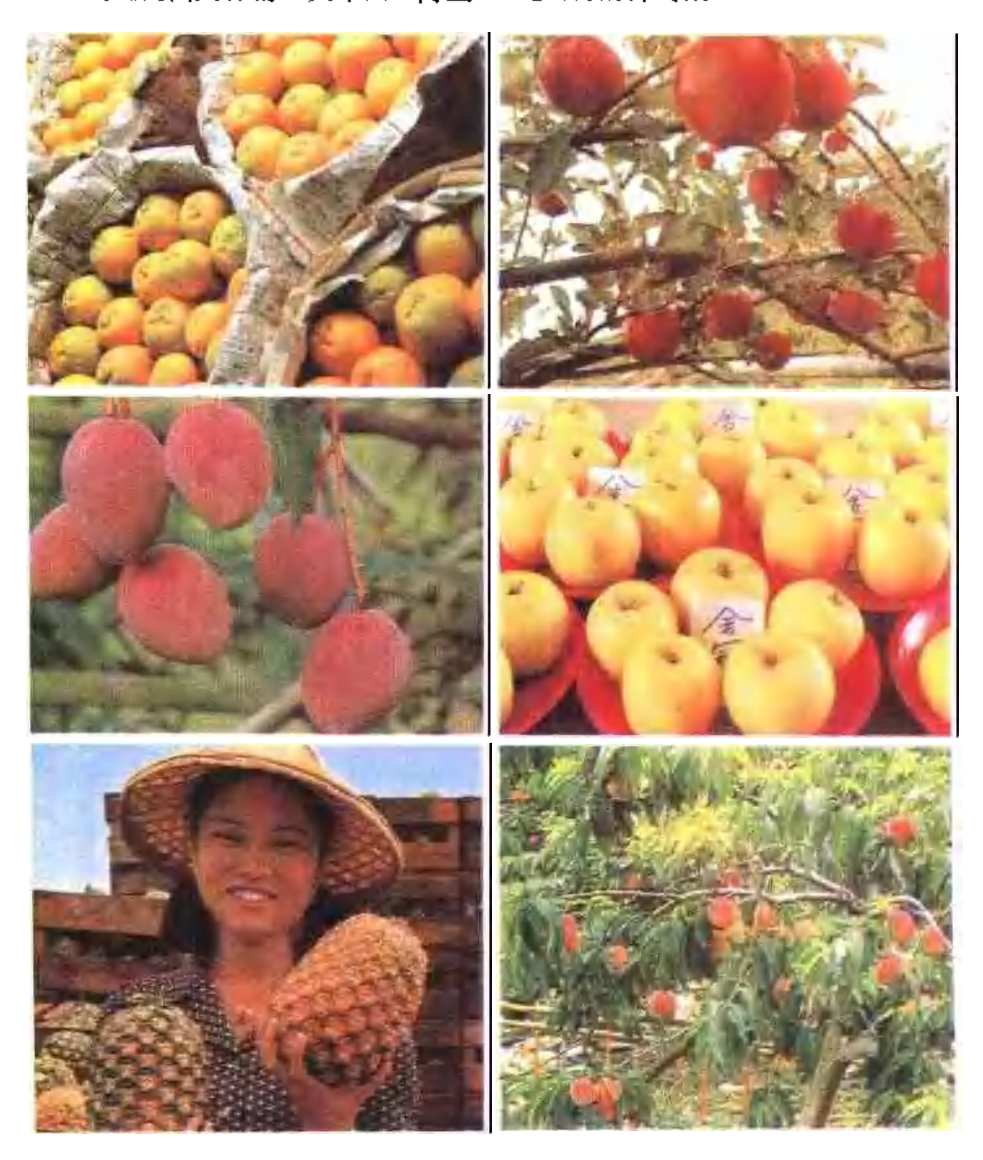
林木的蘊儲量：闊葉林約13,600萬立方公尺，針葉林約12,700立方公尺，爲本省主要富源。宜蘭太平山，苗栗大雪山，臺中八仙山，嘉義阿里山是臺灣四大林場。太平山、阿里山、八仙山均有登山鐵路，可以運輸木材。

鹽業　臺灣鹽業，主要分布於西南沿海。因嘉南平原海岸多屬平坦沙岸，雨水少，乾季長，宜於曬鹽，布袋、北門、七股、臺南烏樹林是臺灣的四大鹽田。

漁業　分養殖與捕撈兩種。

(1)養殖漁業：以西南大平原沿岸魚塭的虱目魚養殖業最爲重要，其次是沿海的捕蚵業。

臺灣平地產熱帶水果，高山地區則產溫帶水果。



⑵漁撈業：①東部漁場：蘇澳、花蓮、新港一帶，盛產暖流性迴游魚類，如柴魚、旗魚、飛魚等。②西部漁場：臺灣海峽一帶的底棲魚類。③南部漁場：臺灣至菲律賓間的迴游魚類，冬季並有鯨羣前來避寒，以大板埒為捕鯨港口。

工業

⑴電力：臺灣山高雨多，故水力資源豐富，估計水電總蘊儲量達350萬瓩，其中以濁水溪最多，大甲溪次之，高屏溪又次之，日月潭之大觀、鉅工兩電廠，即是利用濁水溪的水力，青山、天輪及德基水電廠便是利用大甲溪的水力，此外，淡水河之石門電廠，新店溪之粗坑、龜山、烏來電廠等亦頗著名，因臺灣中南部多半年乾季頗長，河川夏水力變化小，尖峯發電量欠穩定，光復後，加強火力發電比重，重要的有深澳、林口、大林等電廠，近年因原油價格劇漲，故特重核能發電之發展，金山及恆春半島之核能電廠均已完工。

⑵輕工業：蔗糖工業主要分布於嘉南平原及屏東平原之甘蔗區，臺糖公司共有糖廠30所，以虎尾、臺中、北港、屏東、新營、南靖、溪湖等廠規模較大，年產量在60萬公噸左右，為全國最大產區。紡織工業是臺灣目前最大的工業，棉織、毛織、麻織以及人造纖維均甚發達，多分布於臺北市近郊。碾米工業分布於臺灣中南部



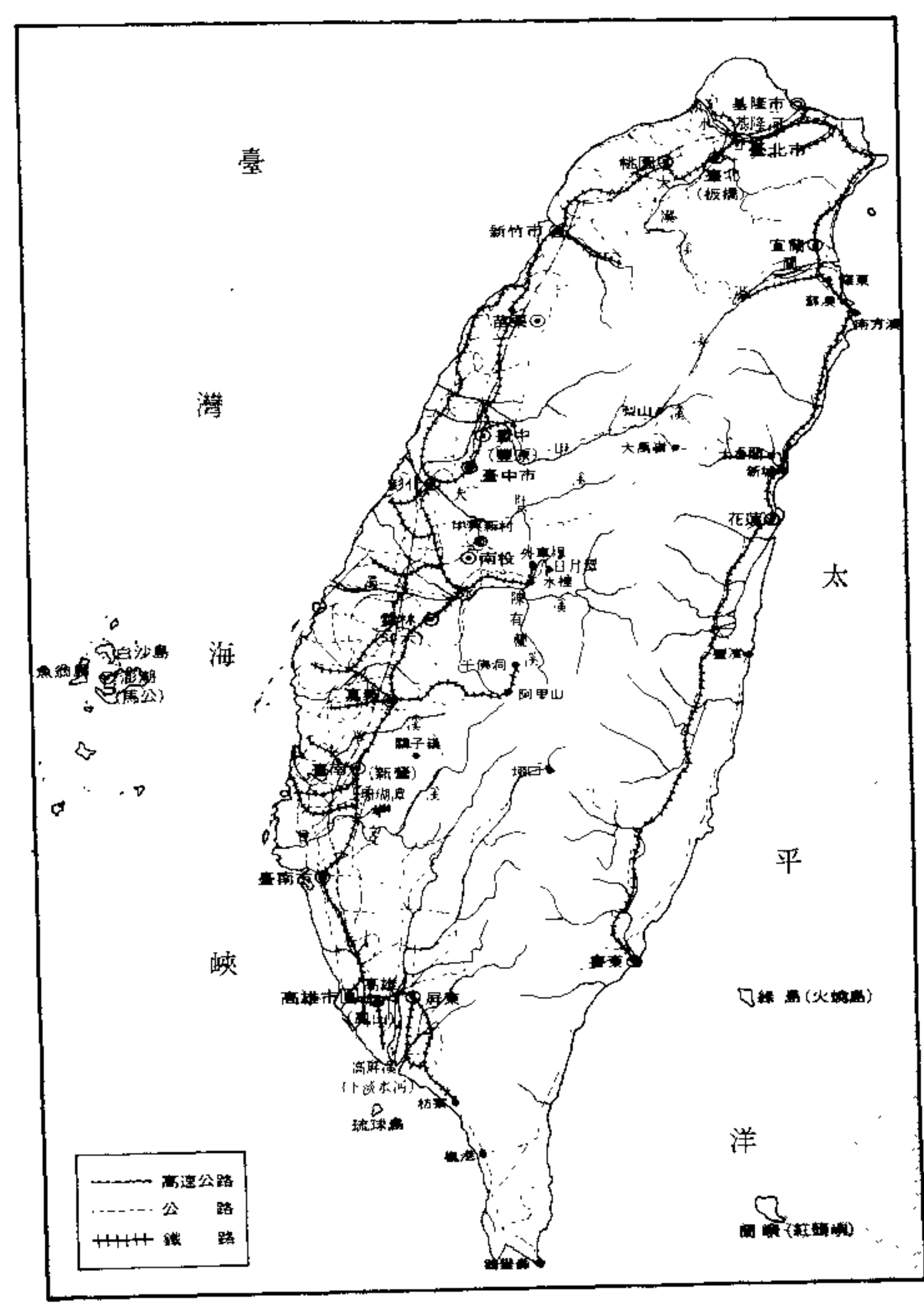




①
臺灣森林分布圖
②
位於金山的核能發電廠
③
石油化學工業

之糧區。麪粉工業則分布於基隆、南港一帶，小麥從美國進口。果蔬罐頭工業分布於中南部之農業區，以鳳梨、洋菇、蘆筍等罐頭爲主。造紙工業以羅東、新營、大肚、小港、七林等廠規模最大。鹼氯工業以鹽爲原料，分布於臺南一帶。化學肥料工業分布於南港、新竹、基隆、高雄等地。水泥工業以高雄、蘇澳等地爲主。

⑶重工業：重工業以高雄爲中心，如煉鋼廠、煉鋁廠、煉油廠、機械廠、石油化學廠、造船廠、塑膠廠等



。臺北北部，僅大同電機、裕隆汽車較爲重要。

交通 臺灣河流短促，不利舟楫，交通以陸運爲主，由基隆至高雄的縱貫鐵路爲西部之主要幹線，屏東線由高雄延伸至枋寮，宜蘭線由八堵延長至蘇澳。由花蓮至臺東之臺東線爲東部交通動脈。由蘇澳至花蓮之北迴鐵路已告通車，由臺東至枋寮之南迴鐵路亦已完成部分工程。公路除環島公路外，以聯絡東西之中部、北部、南部橫貫公路爲主，南迴、北宜北部濱海等公路亦十分重要。

都市 島上除臺北、高雄兩院轄市外，有基隆、新竹、臺中、嘉義、臺南5省轄市，及三重、板橋、中和、永和、新莊、新店、桃園、中壢、苗栗、豐原、彰化、南投、斗六、新營、鳳山、屏東、花蓮、宜蘭、臺東、馬公等縣轄市多分布於公、鐵路沿線上。基隆、高雄、花蓮、蘇澳、臺中港則爲著名港市。 編纂組

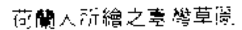


臺灣省與美國印第安納州締結爲姊妹省（州）

臺灣縱貫鐵路
Taiwan Provincial North-south Railway

臺灣縱貫鐵路位於臺灣省，自北而南經過基隆、臺北、桃園、新竹、臺中、彰化、嘉義、臺南、高雄等大城市，爲臺灣西部之交通命脈。

臺灣縱貫鐵路始築於劉銘傳任臺灣首任巡撫，請准清廷，將淞滬鐵路拆毀之材料運至臺灣；於德宗光緒13年（1887）開始興築由基隆經臺北至新竹之鐵路，用3呎半之軌距，光緒17年10月，基隆通車至臺北，光緒19年（1893）通至新竹，共長106公里，事在割讓以前，爲今日臺灣鐵



荷蘭人所繪之臺灣草圖





上
臺灣縱貫鐵路電氣化
下
臺灣縱貫鐵路電氣化工程竣工通車。

路西部縱貫系統之開始，日人據臺，繼續向南展築至高雄，幹線全長 409 公里，另有淡水支線（臺北—淡水）21.2 公里，內灣支線（新竹—內灣）27.9 公里，臺中支線（竹南經臺中至彰化）91 公里，集集支線（二水—外車埕）29.7 公里，新店支線（萬華—新店）10 公里（已拆除），新北投支線（北投—新北投）1.2 公里，東勢支線（豐原—東勢）14.1 公里，另有中和支線（板橋—中和），林口支線（桃園—林口）兩條貨運專用鐵路。



民國六十年代，政府推行十大建設，其中「鐵路電氣化」，將縱貫鐵路全線改為電氣化，於68年 7 月正式通車。從此，臺北至高雄的行程時間，由 8 小時縮短為 4 小時，行車次數及載運量也大為提高。

編纂組

臺兒莊 Tairerljuang

ㄊㄞˊ ㄦˊ ㄓㄨㄤ

臺兒莊，又名臺莊。位於山東省西南部，嶧縣之南35公里，接江蘇省邳縣界。地當魯、蘇兩省交界處，津浦鐵路自臨城有支線通此；隴海鐵路自趙墩有支線至此，故不僅為交通之要衝，且為軍事之要地，市況繁盛。

編纂組

新增條目，請查閱增編。

臺兒莊大捷 Tairerljuang Victorious Battle

ㄊㄞˊ ㄦˊ ㄓㄨㄤ ㄉㄚˋ ㄐㄧㄝˊ

臺兒莊大捷，抗戰初期對日軍第一次重要勝利。民國26年 7 月 7 日（1937），第二次世界大戰的亞洲戰爭在中國戰場上就此揭幕，中國展開了對日的全面抗戰。

26年12月，南京淪陷。12月底，津浦線日軍強渡黃河，山東省主席韓復渠為保全實力，率部退至魯西，青島國軍勢孤無援，於27年 1 月 8 日撤退至沂水一帶。24日，國府逮捕韓氏，繩之以法，軍紀為之一振。同年 2 月，國軍放棄豫北，退至太行山區，



民國27年3月下旬國軍在山東南部的臺兒莊，殲日軍3萬餘人，創造了空前偉大的光榮勝利，振奮民心士氣至大。

襲擊日軍。3月底至4月初，國軍湯恩伯、孫連仲等部，大敗日軍於魯南臺兒莊，日軍被殲者3萬餘人，造成抗戰初期之光榮勝利，阻止日軍由北南下之攻勢。是爲臺兒莊大捷。

廖秀眞

颱（ㄊㄞˊ） 風（ㄈㄥ） Typhoon

颱風是指發生在北太平洋西部而在東亞地區活動的「熱帶氣旋」。簡單講，無非是一個空氣的旋渦。你不妨想像：在半徑大約有500公里的一片洋面上，兩萬億噸空氣被一股神奇的力量攪動，空氣以每秒約50公尺的速度繞中心旋轉，雲層形成螺旋形帶從中心周圍的雲牆內散出。傾盆大雨從這些雲帶內降落，24小時內可達五、六百公釐的雨量。整個系統大約以每小時12浬（約20公里）的速度移行。旋轉的暴風鼓動洋面，掀起海水衝向陸地，那就是一個強烈颱風。

颱風的強度分級

颱風按照它中心附近的最大風速分爲：強烈颱風、中度颱風、和輕度颱風三類。凡是中心附近風速在每小時34浬（17.2 公尺／秒）至63浬（32.6 公尺／秒）稱爲「輕度颱風」，國際上稱之爲「熱帶風暴」。嚴格來講，還不夠資格稱它「颱風」。風速到達每小時64浬（32.7 公尺／秒）才正式算是颱風。我們稱它爲「中度颱風」；風速超過每小時100浬（51公尺／秒）稱爲「強烈颱風」。

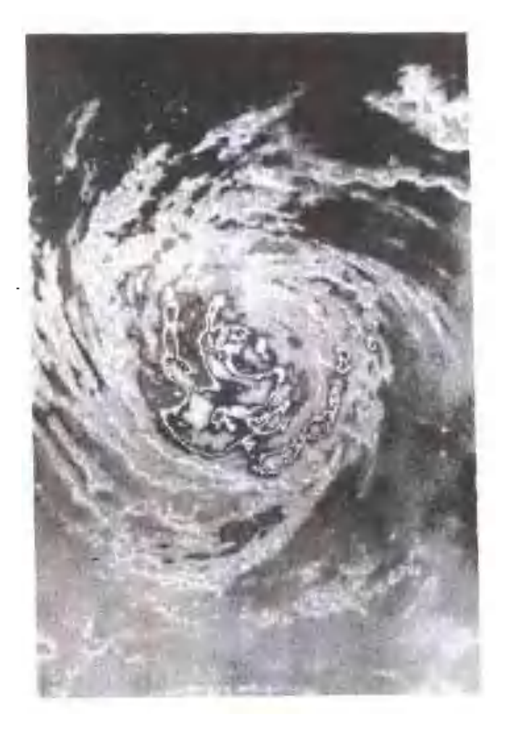
颱風的範圍，大小相差很大，我們可以按照每小時34浬風速的暴風圈大小，將颱風分爲小型颱風（暴風半徑不足100浬）、中型颱風（半徑達100浬及以上，但不足200浬）和大型颱風（半徑超過200浬）。舉例來說，輕度小型颱風指中心附近的最大風速在每秒17～32公尺，而每秒17公尺風的半徑不足100浬（約150公里）；大型強烈颱風則指中心最大風速超過每秒50公尺，而每秒17公尺風的半徑超過200浬（約300公里）。

颱風的生成原因

颱風生成的原因，到現在還沒有完全明瞭。從前大多數人都認爲：熱帶氣旋是赤道無風帶內對流作用增強的後果。由於地面受熱，使暖濕空氣



颱風剖面之結構，水平及垂直方向均爲公里數。



氣象衛星攝得的颱風，經過密度分析儀處理後，即可用不同顏色表示雲頂高度，也就是雲的厚度。圖中可以很清楚地看到颱風眼和螺旋形雲帶。

上升，到達凝結高度以後產生濃厚的積雨雲，釋出大量熱能。當時如果再加上因空氣流出而使氣壓下降，那末合併地球自轉所產生的偏向力因子，就可能形成一個在北半球反時鐘向的空氣旋渦。

這種學說表面上看來似乎很有道理，但進一步追究卻大有問題。因爲，雖然有些颱風確實在赤道無風帶內開始形成。但事實上，很少颱風在那裏到達成熟階段，況且理想的對流條件在大西洋上很少出現。此外，這種學說並不能解釋氣壓何以會迅速低降，而這一點對於颱風能否發展，關係非常重要。

截至目前爲止，下面這幾個問題還沒有解決；形成颱風的啓動機制；產生颱風環流的平衡條件；大幅度天氣過程和小幅度天氣過程之間的關係。話雖如此，氣象學家已經把颱風體系視作一具大氣的熱引擎（也像上面所說將主環流作爲一種熱引擎一樣），這樣更容易瞭解它的生成和發展。

啓動這架機器的機制，包括內力和外力怎樣加強最初發生的紛擾，譬如說：極槽的侵入，東風波的加強，以及一條活躍赤道輻合帶上的渦流等等。假定低緯紛擾輻合區上空一旦出現輻散氣流，即可發展颱風系統的垂直環流。

靠近海面的下層空氣，從四周圍流入這一個最初發生的紛擾區，使得這一個地區已有對流運動加快，於是垂直環流變爲逐漸有組織，上升的潮濕空氣因產生凝結而釋出大量熱能，推動風系，變成一個反時鐘向的空氣旋渦。但事實上，除非輻合區上升的氣流，能被高空風迅速排泄，否則下面這個空氣旋渦一定會很快被填塞。

這種從氣旋系統內抽出來的上升空氣，到了高空反氣旋系統內就向外吹出，一直到離開紛擾很遠的地方才下沈。因此構成了一個很大的垂直環流系統，由此可見；下層空氣呈氣旋形轉到上面，旋行了很遠一段路程，再回到風暴外圍的下面。這種幫浦作用和上升氣流的釋出熱量，就是地面氣壓暴降，產生峻急氣壓梯度，導致颱風級風力的原因。

氣象學家相信：下層和上層風系的相互作用，決定颱風將會到達何種強度。如果抽出的空氣比下面輻合的空氣少，這個系統將因填充而逐漸消滅。相反來說，假定抽出的空氣較多，環流系統不僅能夠維持，並且還要加強。

過去的研究顯示：任何增加下層空氣流率的過程，只要內流空氣帶來

足夠的熱量和水分，不斷補充颱風動力系統的燃料，都將有利於颱風的發展。有人發現：在一小紛擾發展成颱風之前大約24小時，離地10公里上下，溫度增加約1～3度，但是現在還不能夠證明：生成颱風的主要原因，究竟是下層空氣的內流呢？還是上層空氣的增暖？也許都不過是另一種真正使小紛擾加強為颱風強度效應的表面徵候而已！

把颱風當作大氣引擎的觀念，必須認清每一種影響力的真正效用。可惜，到現在還沒有徹底瞭解。這具引擎似乎不大有效率，而且也不很可靠。產生一個颱風，需要無數精細而複雜的條件碰巧在一起。颱風之所以並不經常出現，就是表示：許多原可長成的颱風，不幸夭折過早，像不發火的砲彈一樣。

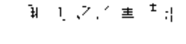
颱風的結構

颱風是誕生在海洋上的一個巨大空氣旋渦。從最初的熱帶性紛擾漸漸增強為熱帶低壓、熱帶風暴，乃至正式到達颱風強度，氣旋形環流不斷加強，它的形態和結構也時刻在改變。

每秒為15公尺的暴風半徑可超過500公里；每秒25公尺的暴風半徑可達200公里以上。從雲帶的分佈可以看出它氣旋形旋渦的姿態，暴雨就在這些雲帶內降落。雲帶被小雨或無雨區隔開，雲帶內氣流上升，造成積雲和積雨雲的雲堤，一直可以升高到對流層頂，到達該處已成為冰晶組成的卷雲束。這些雲帶內也會產生雷電，有閃電現象和少量的電荷。

離地一、二公里以內，氣流以反時鐘方向旋入中心。臨近颱風中心時，空氣在雲牆內咆哮上升，颱風的強度和範圍隨高度的增加而逐漸減小。到了離地約13公里處，氣旋形環流終於被另一個反氣旋形環流所代替。這一個位置很高的幫浦，就是颱風熱引擎的排氣系統。

颱風的下層，勢力最強，外緣的空氣向內繞入較緩和，也像河川內的渦流一樣，愈近中心旋轉愈快。外圍的風，一般都不會超過每秒15公尺，





但在離中心40～50公里，最大風速可超過每秒80公尺。例如民國55年6月的克蒂颱風，記錄得中心最大風速爲每秒85公尺。風速最大在颱風中心的內緣，也就是颱風眼的周圍。該處空氣垂直上升，釋出大批能量，推動這一個空氣旋渦，最大的風速可達每秒100公尺。

颱風內部風速的大小，由氣壓差或空氣密度差來決定。颱風內的氣壓梯度非常峻急，除了龍捲風而外，沒有那一種氣壓系統內能出現這樣大的氣壓梯度。1961年9月的南施颱風，美軍氣象偵察機用「投落送」（一種從飛機上擲出向下飄落的探空儀）測得中心附近的海平面氣壓低達846毫巴，可以說歷來所測得的最低海平面氣壓了。

颱風眼 颱風區內，空氣流入溫暖而平靜的中心低壓區。此種輻合空氣是因爲對流作用，其他輻合空氣的動力入侵，以及高空環流的抽氣作用而旋轉向上。自繞入中心的濃厚雲牆，可以顯示出這一個旋渦。中心附近由於大雨傾盆而釋出大量潛熱，包圍中心的一圈垂直氣流最爲旺盛。此一中心，即所謂颱風「眼」。

「眼」和螺旋形雲帶是熱帶氣旋的特徵。一般來說，眼的直徑不過20多公里，但有時候也可以到達40公里以上。此處風速不足每秒6～7公尺，積雨雲消失，碧空忽隱忽現，陽光可穿透薄雲。

天空中氣象衛星攝得的颱風，由一螺旋雲帶繞颱風眼部的景象，對颱風預報極有幫助。

這就是颱風的一般形態，實際上每個颱風都不一樣，上面所謂的規則性環流已經抹煞了颱風內部的極端性變化和它的不穩定性。但爲了要維持颱風的生命，抵制各種破壞力量，在一個颱風的切面上，無論氣壓或溫度梯度都會有很大的變動。季節遲早對颱風也有影響，8月分的颱風平均壽命可以有12天，但7月或11月則平均壽命只有8天。

一個颱風能夠維持它的生命，內部環流轉換的能量非常驚人，如果將颱風視爲一架熱引擎，那麼它把熱能轉換爲動能的效率很低，大約只有3%。即使這樣，颱風一天內釋出的凝結熱大致相當400枚兩千萬噸級氫彈所釋出的能量。用最淺顯的譬喻，一天內釋出的能量如果轉變爲電能，可以維持全美國6個月的用電量。以臺灣來說，可維持大約70年的用電量。

颱風的路徑

颱風一旦生成，只要它在暖海面上，大都能維持它的生命，因爲空氣和水面的溫度差能夠推動和維持這一個風暴系統。至於使颱風移動的控制力卻非常強暴，這些力量使它離開熱帶登陸，或者移到較冷的水面上，因

爲逐漸填塞而消滅，或轉變爲溫帶氣旋。

颱風的路徑大都順時鐘向彎曲，成爲拋物線狀，但也有一部分一直向西或西北西，穿過臺灣或巴士海峽，直趨大陸東南沿海。

早在到達颱風強度之前，這種風暴已經被周圍的東風氣流所推動。這種微弱的東風氣流有利於旋渦的增強。在早期，風暴增強後常可使它移動加快。走得很快的大颱風，大都壽命不長，但如到達臺灣前，速度突然變慢，很可能表示颱風要增強，或者將要轉向，轉向後的颱風速度加快，可達每小時30公里以上。

預測推動颱風的這一股氣流方向，要考慮很多種因素。颱風風力在一廣大區域內掩蓋了基本氣流，包括水平方向和垂直方向。其實，這種所謂「導流機制」到現在還沒有徹底明瞭。譬如說，颱風前進運動中，那一部分是它本身內力的結果？那一部分又是基本氣流產生的後果呢？

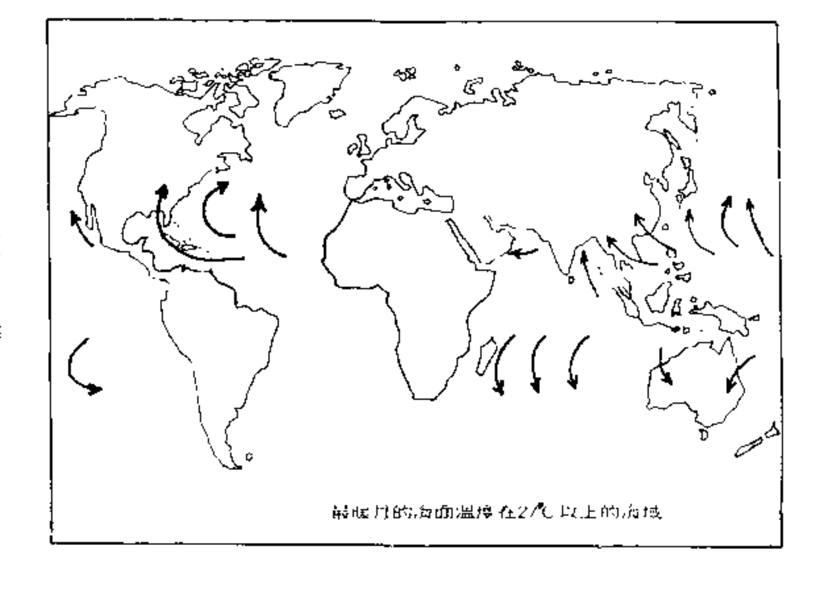
颱風的路徑各不相同，自從有記錄以來，還沒有發現過有兩條路徑完全相同，但概括來說，颱風路徑可以歸納成兩類：一類從菲律賓的東方洋面上向西北進行，經巴士海峽入南海，在中南半島或廣東省登陸後消滅。另一類從加羅林羣島及馬利安納羣島一帶的源地向西北西進行，大約到達北緯20～25度後，先轉向北，再轉東北，成一拋物線的路徑，至高緯度即趨消滅，或轉變爲溫帶氣旋。前者稱爲西進颱風，後者稱爲拋物線颱風。

颱風的命名和警報的發布



上面講過颱風從初生期一旦加深，中心附近的最大風速一經到達每秒17公尺，成爲「熱帶風暴」後，美軍關島聯合預報中心就給它一個名稱。定名的原則是：北半球經度 180 度以西，按英文字母的次序排成四組女性的名字，周而復始，輪流使用。北半球經度 180 度以東，另定幾組女性名字使用，目的在於不致混亂，便於稱謂而已！

臺灣地區發布颱風警報，分爲兩個階段：凡預測颱風在未來24小時內



最暖月的海面溫度在27℃以上的海域

有侵襲臺灣近海可能時，即發布「海上警報」。所謂「侵襲」是指風速每小時34浬（每秒17公尺）的暴風圈而言。所謂近海是指海岸線外100公里以內。凡預測颱風的暴風圈在未來18小時內有侵襲臺灣陸地上的可能時，即發布「海上及陸上颱風警報」。

颱風警報的信號，白天用黃色長方形旗幟表示；一面表示強風特報（不一定是颱風，指已有或預測有6級風時）；兩面表示海上颱風警報，三面表示海上及陸上颱風警報。晚上用綠色燈號表示，用法和日間相同。

颱風的災害

颱風的災害以大陸沿海和島嶼上最為慘重，居民的死亡和財產的損失，主要由風、雨和浪潮所導致。風雨加在一起，產生沖刷作用極大，但無論如何，以浪潮的肆虐最為可怕，居民、船隻和財物常席捲一空。亞洲地區死於熱帶氣旋浪潮內的人數特別驚人。1737年印度加爾各答附近一次浪潮淹死了30萬人；1864年又一次沖走了5萬人！1881年我國海豐附近水災死亡達3萬人。1969年11月，東巴基斯坦一個熱帶氣旋侵襲，被浪潮淹斃和沖走的，估計在30萬人至50萬人之間。

在臺灣因為來襲的颱風大都在東岸登陸，這一帶都是水很深而岩壁很陡的海岸，不至於發生可怕的浪潮，只有颱風沿北海岸向西北西或西北進行，或者穿過巴士海峽沿臺灣南海岸走向西北，才有登陸風將海水推上海岸的可能。

一般來說，臺灣因為受高山阻擋和寒潮併發的影響，豪雨所引起的氾濫最為嚴重，其次才是風災。民國48年8月上旬，僅僅因為一個（也許幾個）很小的熱帶低壓，就導致了一次很大的水災，斗六梅林兩天內就下了1,109.5公釐的雨。民國52年的葛樂禮颱風，淡水河上游的巴陵，9月9～12日降落1,735.9公釐的雨，附近的白石10～11日24小時內的雨量高達1,248公釐，56年的解拉颱風穿過巴士海峽，因正當寒潮南下，蘭陽平原受它影響而大雨傾盆，宜蘭多山鄉的新寮，10月19日的雨量竟達1,672.6公釐。

當風速增加時，物體上所受到風的壓力迅速增加，因為風壓和風速的平方成正比。風速增大10倍，風壓要增加100倍。颱風經過期間，臺灣各地實際出現的風速和上面所描述的對稱性以及自雲牆向外遞減的分布大有出入，這當然是因為地形的關係。臺灣各地出現的風雖然大都比侵臺前飛機測得的中心最大風速為小，但是也可能超過。

根據過去記錄。臺灣本島以民國51年8月5日歐珀颱風登陸時宜蘭測得者最大，10分鐘內平均最大風速為每秒50.7公尺，瞬間最大風速則為每秒66公尺。外島則以民國47年7月15日溫妮颱風過境時蘭嶼記錄得的風最大，10分鐘內平均最大風速即達每秒74.7公尺，至於瞬間最大風速則已超過儀器的記錄能力。

上面這些數值，如果換算為風壓，宜蘭的每秒66公尺瞬間最大風速，相當於每平方公尺上受到540公斤的壓力。彭佳嶼的每秒75公尺10分鐘平

均最大風速，相當於每平方公尺上承受 700 公斤的壓力！

戚啓勳

颱 風 草 Palm-grass

見「棕葉狗尾草」條。

太 白 山 Taybair Shan

太白山爲秦嶺最高峯，在陝西郿縣與佛坪縣間，高度 12,000 尺。山上松杉蔽天，野簟雜花，叢秀可愛。山自頂至踵，石土相間，石大而質粗，不能鑿洞，不能鐫碑。山頂平處約10餘畝，白石如沃，有草無木。三池鼎立，太白池在山北，餘在山南。四顧蒼茫，於東北望見長安、渭水一線，如帶可掇。每歲 6 月山開，男女進香踵至。昔趙嘉肇宿太白池廟，云：「7 月初 1 日天明大雪，檐際垂冰筋尺許，人著重裘，不知其溫，惟飽食蕪蔞之粥，間撥煨芋之火，下方嚴冬天氣，不過如此。」諺云：「窮不遊武當，富不登太白。」言其地極，寒氣侵人，殆非人間之世矣。

參閱「秦嶺山脈」條。

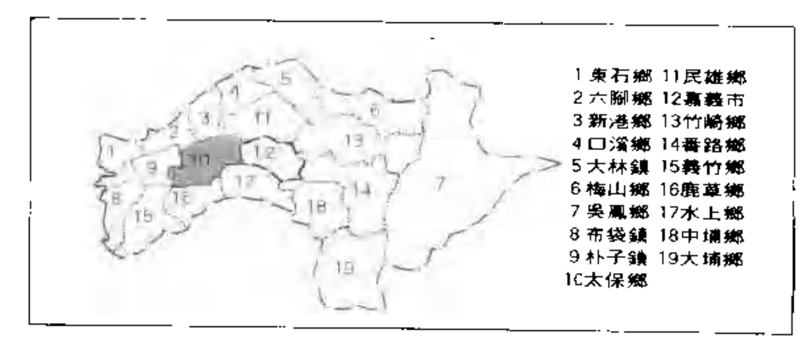
宋伯平

太 保 鄉 Taybao

太保鄉（面積 66.8964 平方公里，民國 74 年人口統計爲27,326人）屬臺灣省嘉義縣，在嘉義縣之西，原稱溝尾，後又分爲前溝尾及後溝尾，前溝尾即今之太保，也是太保鄉鄉公所所在地；後溝尾即今之後庄。太保之得名據聞是因王得祿死後受封太子少保，而改前溝尾名所得。而後庄也有鴨母王朱一貴在此處被捕的歷史傳聞。至今太保村猶有太子少保王得祿故居的廢墟。

參閱「嘉義縣」條。

編纂組



太保鄉位置圖

太 平 道 Taypyng Tao

見「道教」條。

太 平 天 國 Tay Pyng Tian Guoq (Celestial Kingdom of Great Peace)

太平天國是清文宗時代洪秀全在南方所建立的反清運動，持續達15年，戰禍遍18省，是清代規模最大、時間最長的一次內亂。也是白教蓮以外另一次以宗教迷信號召羣衆的抗清運動。

時代背景 清代自高宗乾隆晚年至仁宗嘉慶年間，政治日壞，變亂時起，清的統治地位已經動搖。經過鴉片戰爭失敗，割地賠款，訂立不平等條約後，清代弱點益爲暴露。宣宗道光年間，廣東的洪秀全組織「拜上帝會」，自以爲是上帝之子，以耶穌爲天兄，除上帝外，不拜他神。其教義雖採自基督教，但摻雜個人的曲解，凡入會者，概以兄弟、姊妹互稱，其活動



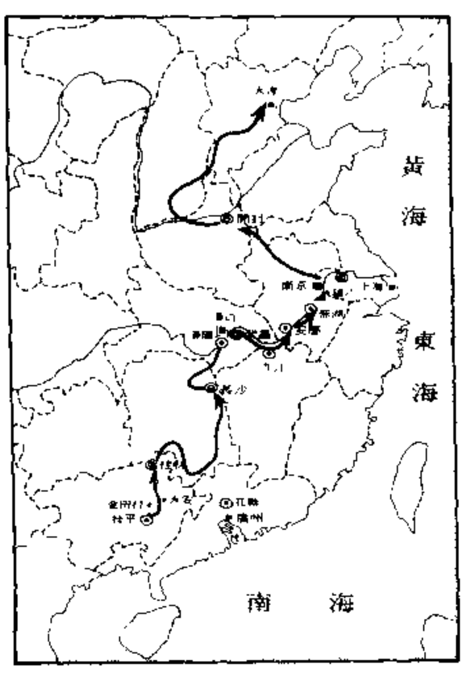


太平天國所發行的圖書

範圍在廣西一帶。（參閱「鴉片戰爭」、「洪秀全」條）

道光末年，廣東、廣西兩地農作欠收，盜賊蜂起，「拜上帝會」的勢力遂得以乘機發展。宣宗道光30年（1850），洪秀全於廣西桂平縣金田村起事，連敗官兵。文宗咸豐元年（1851），洪秀全陷永安（廣西蒙山縣），建號太平天國，自稱天王。10月，制定朝儀，並分封楊秀清、蕭朝貴、馮雲山、韋昌輝和石達開為東、西、南、北、翼王。此時依附太平天國者已達3萬餘。清軍屢次進攻，均遭敗績。（參閱「楊秀清」、「蕭朝貴」、「韋昌輝」、「石達開」條）

太平軍　咸豐2年，太平軍由廣西北走，入湖南，馮雲山和蕭朝貴戰死，年底攻下湖北武漢三鎮，咸豐3年2月，順長江東下，占領江寧（南京），改稱天京，正式定都。並據鎮江、揚州。旋即派遣兩枝軍隊，分別向北、西兩方進攻，北伐軍由李開芳、林鳳祥率領，取道安徽，經河南、山西，直趨天津，但北京戒備森嚴，難與為敵，遂為清大將僧格林沁所敗，至咸豐5年全部潰敗；西征軍自安徽攻入江西、湖北、湖南，連陷九江、漢陽、武昌，入湖南，但為曾國藩所組團練「湘軍」所敗。清軍勢力復振。（參閱「湘軍」條）



太平軍進兵路線圖

太平軍初起數年間，聲勢確實不小，但自廣西北入南京、天津後，實際控制的地區只限於長江中、下游，西起武漢，東抵鎮江，僅有湖北、江西、安徽及江蘇的一部分。

政教制度　太平天國定都南京後，曾廢除舊制度，頒行新法令，綜觀太平天國所立制度如下：

(1)思想措制：自創上帝教，統一信仰。但僅拜上帝，其他神、佛、孔、孟廟宇，在所必毀；孔孟百家之書，均視為妖書；頒行天條，仿摩西十誡，凡冒犯者均予砍頭；每7天作一禮拜儀式，並在各處設立講壇說法，凡入會者，均以兄弟相稱。其教條嚴苛，儀式繁瑣。

(2)軍事裹脅：軍事組織頗具條理，每13,156人為一軍，其中12,500人為兵卒，其餘為軍官，依次為軍帥、師帥、旅帥、卒長、兩司馬，由軍帥統治。其訓練是宗教性的。

理論上其軍事組織採軍民一體，實際上是強迫裹脅，威以刑罰，惑以



太平軍做禮拜和講道的情形

神道。

⑶政治統治：王分四等，五等爲列侯，六等爲丞相，下有36名檢點，72名指揮，100 名將軍。一切政令雖取決於天王洪秀全，但實際掌權者爲東王楊秀清。

太平天國亦注重外交，曾請美籍教士羅孝全任外務丞相，由忠王李秀成負責聯絡外人。

太平天國的政治極端專制，動輒處以死刑。其政治官階繁瑣重疊而無效率。後期王侯官位又流於濫封，並經常假託上帝附體，造成荒誕的巫術統治。

⑷經濟控制：「公有共享」是其重要經濟理論。嚴禁私有財產，一切收入皆歸「聖庫」。又創天朝田畝制度，以口授田，每年收入，除一歲食糧外，餘均歸公，但此制並未施行。其經濟制度用意在使貧富皆無以自存，任其控制 。



太平天國所用的武器

在太平天國控制下，賦稅較前更重，人民生活更苦。

⑸社會變革：太平天國頒行新曆，定雙月爲30日，單月爲31日，無科學根據可言。

嚴別男女，拆散家庭，犯者處死，廢止奴婢娼妓，不許蓄妾纏足，但儲王反盛置姬妾。

並禁鴉片、戒飲酒、改文字、變稱謂，否認舊有傳統。

覆亡 洪秀全自定都南京後，生活日益驕奢淫逸，大權落入楊秀清之手。文宗咸豐6年，與韋昌輝合謀襲殺楊秀清，既而洪秀全又殺韋昌輝，以翼王石達開主政。不久石達開遭洪秀全猜忌，率軍出走湖南、湖北一帶，在四川爲清軍所獲。從此太平天國元氣大傷，軍政益壞，殘局由英王陳玉成和忠王李秀成支持。

咸豐8年，清軍恢復江南大營，再圍南京，咸豐10年，爲李秀成擊破，太平軍勢力大振。清廷以曾國藩爲兩江總督，統籌全局，全力進討。次年，收復安慶（安徽懷寧），進圍南京。清廷隨即以左宗棠任浙江巡撫，李鴻章任江蘇巡撫，沈葆楨任江西巡撫，會曾國荃順長江而下，進逼南京，以圖規復。

太平軍初起，洋人頗表同情，英、美、法公使往南京觀察，觀感不佳，遂守中立。自天津條約（文宗咸豐8年）簽訂後，英、法取得長江開埠權益，轉而助清。首先，英國人華爾，於上海編練「常勝軍」。由上海商人供給餉糈，並由外國人任軍官，華人任士兵，會同李鴻章作戰。穆宗同治元年（1862），華爾戰死，戈登

繼任統領，以洋槍助清軍進剿太平軍。（參閱「常勝軍」、「戈登」條）

另法國人亦於寧波編練「常捷軍」，攻占紹興後，會同左宗棠克復浙江杭州等地。

同治元年，曾國荃攻下南京，太平軍大敗，此後節節潰敗。同治3年（太平天國14年），洪秀全自盡，其子洪福瑱嗣位。同年天京陷落，十萬餘衆被殲，李秀成及洪福瑱被俘，次年，閩粵太平軍餘黨悉平，太平天國至此滅亡。但一部分外竄的太平軍則逃往湖北、安徽以及河南，與捻匪相合。

失敗原因 太平天國雖盛極一時，但卒歸失敗，主要原因是因爲愚妄殘暴，措施荒誕，違背歷史文化與人性情理，激起知識分子及一般民衆的反對，曾國藩即認爲此已不是漢人與滿清之爭，而是文化思想之爭。

此外，太平天國前期諸王專制跋扈，發生內鬨，自相殘殺，後期洪氏姻親用事，貪腐無能；中期以後，軍紀敗壞，所過之地幾成焦土；政治恐怖統治，橫征暴斂，大肆屠殺；洪秀全以宗教迷信惑衆，無法令人心服口服；加以才識貧乏，只知一味破壞而無建設；加以昧於外情，招致英、法干涉，終於敗亡。

編纂組

太平廣記
Miscellaneous Records Collected in the Tay-pyng Reign-period

「太平廣記」，小說總集。北宋李昉等奉敕編輯。因書成於宋太宗太平興國年間，故名。凡500卷，另目錄10卷，按性質分92大類，150餘小類。採錄自漢至宋初的小說、筆記、稗史等500餘種，保存了大量的古小說資料，乃小說家之淵海。其中引用不少名物典册，有很多現在已經散佚、殘缺或被後人竄改的，賴此書得以考見。

編纂組

(唐) 太平公主
Princess Tay-pyng

太平公主（？～713），唐高宗女。武則天所生，初嫁薛紹，後嫁武攸暨（武則天侄）。710年參與李隆基（玄宗）發動的宮廷政變，殺韋后和安樂公主，擁立睿宗。她開府置官屬，把持朝政，宰相多出其門下。玄宗即位後，她陰謀政變，事機洩露，被殺。

編纂組

太平寰宇記
Tay-pyng Reign-period General Description of the World

「太平寰宇記」，書名。敘述中國內部和諸外國之地理沿革、文化的地理誌，宋太常博士直史館樂史所撰，凡200卷，目錄2卷。本書之編撰，主要是因爲宋在太宗太平興國4年（979），完成統一天下的大業，欲藉此以記錄其領域和描述四方之外族。除了這部書之外，樂史還著有「坐知天下記」40卷，和「掌上華夷圖」一卷二書。本書不僅是中國現存的這種世界地理中時代最早的，在內容上

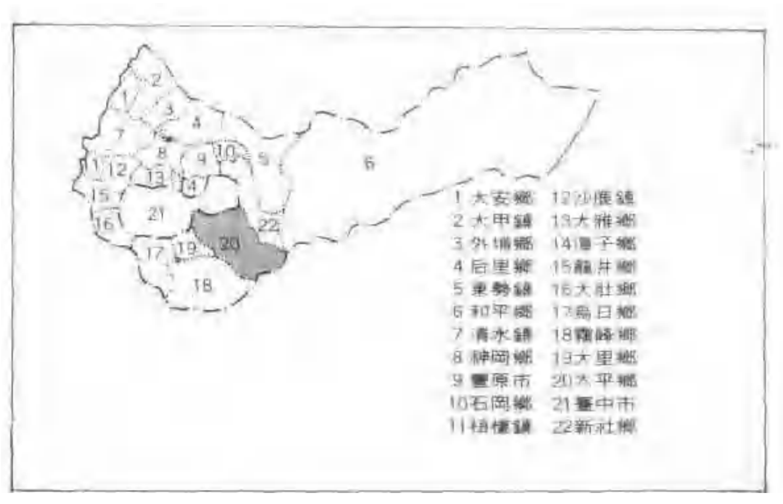
也廣泛地稱引六朝以來的地理誌之類的書。譬如唐代有名的地理學家賈耽的「開元十道錄」和李吉甫的「元和郡縣圖志」失於簡略，五代又因割據而改易地名者甚衆，本書即補其遺漏者。此外，我們從書中所稱引的記載，也可以知道許多在今天已經散佚的書籍，是一部相當重要的史料。而且於每一府州除了記載其沿革、縣數、所轄戶數和土產之外，也記載各地之姓氏、人物，每一縣除了記載山川、湖沼和橋梁之外，也記載寺觀古蹟，陵墓條則附記其人之傳略，在各個地方引用詩文，附以考證批評的案文等，多見其新創意所在。

關於地方的文化，六朝的地方誌中記載的比較多，到了唐便有著重在地圖和地理上的現況之傾向。因此本書在文化上一方面以保存六朝的遺風，同時充實歷史文化的內容，而且已經初步顯現了宋朝的時代特色：稱舉詩文而加以批評。開後世地理誌的先鋒。現行本有高宗乾隆刊本（序爲乾隆58年，1973），仁宗嘉慶8年（1803）重刊本，以及德宗光緒8年（1882）刊本，具爲8卷。惟宮內廳書陵部所藏宋版（亦有殘缺）中有其中之5卷，以影宋本「太平寰宇記補闕」之名收入「古逸叢書」。此外，乾隆刊本也有陳蘭森等人所作的「太平寰宇記補闕」，主要是收集逸文。又「麓山精舍叢書」第一輯有陳運溶所著的拾遺。

楊清順

太平鄉 Taypyng

太平鄉（面積120.7473平方公里，民國74年人口統計爲95,224人）屬臺灣省臺中縣，位於臺中市之東南，鄉公所設於中平村。



太平鄉位置圖

本鄉昔時有大樹烏松，住民俗稱「烏松頭」，清高宗乾隆47年（1782）改爲太平庄。日據時代，本鄉屬臺中縣臺中辦務署；清德宗光緒11年（1901）改爲臺中廳藍興堡，行政上分爲太平庄、三汴、番子路庄、頭汴庄、車籠埔庄等，堡署設在太平，民國9年（1910）改爲太平庄，光復後改爲太平鄉。境內有蝙蝠洞等風景勝地。

參閱「臺中縣」條。

編纂組

本書條目依注音符號順序排列，不諳注音符號的讀者，請利用筆畫索引、外文索引及分科索引檢索。

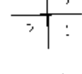
太平山 Taypyng Shan

太平山在宜蘭縣之西南部，爲中央山脈北入宜蘭境之餘脈，以產紅檜著名，檜林跨於三星、太平、加羅諸

山之間，自山麓低地熱帶林起，至南湖大山的寒林帶，林野之面積總計有65,000 平方英畝，是爲臺灣四大林場之一。峯巒起伏，風景絕佳，夏季爲消暑、露營勝地，冬季則有雪景可賞。

林場有運木材的輕便鐵路，沿著蘭陽溪，經大同、三星兩鄉，到達羅東鎮。

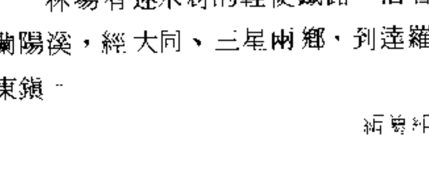
編輯組



1 終年薄霧籠罩的翠峯湖爲太平山勝景之一













ㄊㄞˋ ㄆㄧㄥˊ ㄧㄤˊ

太 平 洋
Pacific Ocean

太平洋乃世界最大及最深的水域，占世界面積的三分之一強，爲地球上所有陸地再加上一個亞洲面積的總和。太平洋從北極延伸至南極，除歐

、非洲外，世界的大洲都濱臨此洋。

葡萄牙探險家麥哲倫折服於太平洋的浩大，稱此爲「平靜的海洋」。他的船隊受到和風的驅導，航行海上數周，看著飛魚、海豚嬉戲於海中。但是太平洋並不是永遠平靜的。它能揚起巨浪帶給世上最大的災害。太平洋上產生的颱風摧毀無數的船隻，淹沒許多的城市。海底深處的地震和火山爆發，造成具毀滅性的海嘯。海嘯的波浪有時高達30公尺（100呎），席捲所經的島嶼。

太平洋上有上千的島嶼。有些島嶼是海底浮升的火山頂，有些是海底山脈上的珊瑚礁羣。島嶼多散列於太平洋中央和南部，在亞洲和澳洲沿海附近的島國有日本、紐西蘭、及菲律賓。太平洋東部和北部的島嶼較少。

地理位置和面積 北美洲和南美洲形成太平洋的東界，亞洲和澳洲位於海洋西岸，北方有白令海峽通向北冰洋，南極大陸爲海洋南界。

太平洋最寬處在巴拿馬和馬來半島之間，達17,700公里（11,000哩），大約是地球圓周的½；面積約6,380萬平方哩（16,520萬平方公里），地理學家通常以赤道畫分爲南太平洋、北太平洋。

海岸線：太平洋在北美洲和南美洲的海岸線平滑，加利福尼亞灣是惟一的大海灣，島嶼散列於外海。西太平洋的海岸線崎嶇，凹入之處形成南海、東海、黃海、日本海、鄂霍次克海及其他的海灣。

海床 太平洋平均深度爲4,270公尺（14,000呎），但底部極不平坦，有海底山脈和海溝。

海底山脈大半位於中太平洋和西太平洋，向西北和東南方向延伸，高峯露出海面便形成一系列的島嶼。地理學家相信海底山脈多爲活火山或死火山所構成。

海底山脈從南極大陸北方延伸至北美墨西哥外海。此山脈稱爲東太平洋海脊，從海底起算，高達1,500公尺到3,000公尺（5,000呎至1萬呎）。海脊火山爆發後形成的山脈，有些浮升於海面上成爲島嶼。

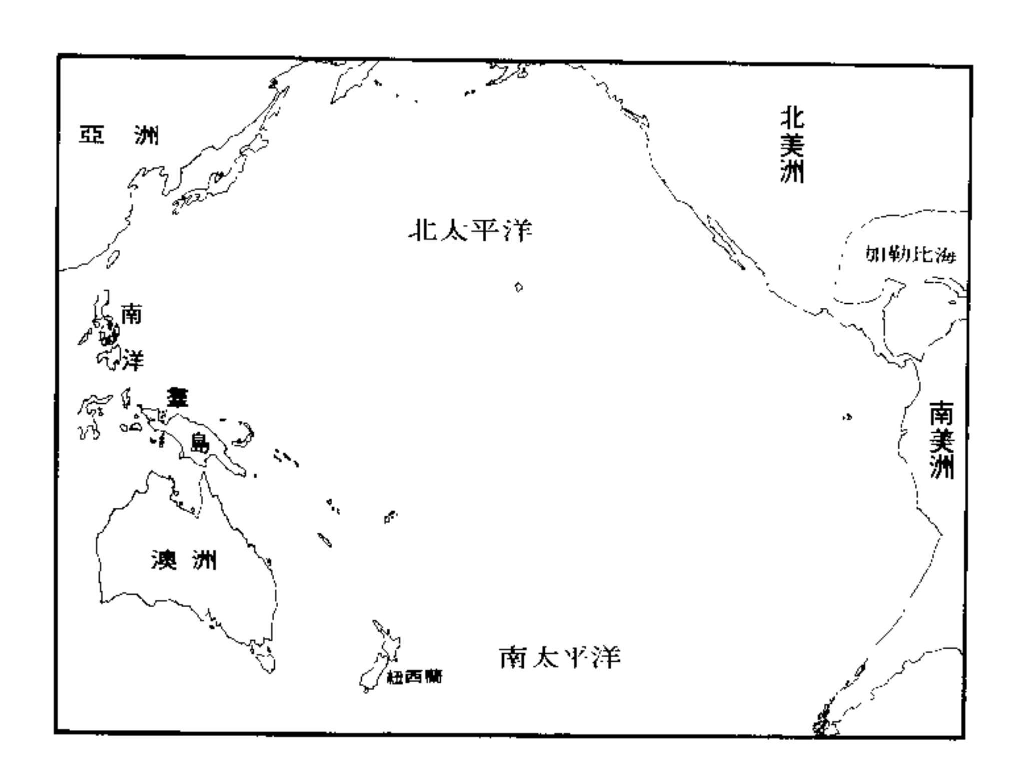
海洋的最深處都位於海岸附近，包括西太平洋島嶼羣沿岸、阿留申羣島附近和中南美洲外海的海溝，深度大半在6,000公尺到9,000公尺之間（2萬呎到3萬呎之間）。位於關島附近的馬里亞納海溝最深處11,033公尺（36,198呎），是各大洋中已知最深的地點。

環繞太平洋的各大陸都有大陸棚伸向太平洋中，水深多在180公尺（600呎）以內。位於美洲沿岸的大陸棚較窄，亞洲和澳洲沿岸的則較寬。

太平洋海底蘊藏大量礦物。石油公司在大陸棚鑽了無數油井。海底多爲含鈷、銅、錳、鎳的岩石，1975年以前，只有少數海底礦產被開採。

洋流和潮汐 太平洋的主要洋流有一定的流動型態，北半球順時針流向，南半球反時針流向。這些洋流對沿岸地區的氣候影響很大，如日本的黑潮，是從熱帶地區向北流到日本羣島，帶給日本溫暖的氣候；北太平洋洋流調節了阿拉斯加南部和加拿大西部的氣候。

秘魯寒流流經南美西岸，受洋流影響的風，既寒冷又乾燥，使沿岸成



太平洋位置圖

爲沙漠，但有許多魚類在這股冷水中大量繁殖。

太平洋沿岸的潮差很大，如韓國的西海岸，漲潮與退潮相差 4.6 公尺到 9 公尺（15呎到30呎）。太平洋中央的潮差不大；中途島的潮差約 1 呎（30公分）。

海洋生物 太平洋的海洋生物豐富。成千成萬浮游動物、植物在海面附近載沈載浮。海底哺乳動物，如海豚、海豹和鯨魚，呼吸時浮出海面，捕食時就潛到水面下。海洋中有各式各樣的魚。海底的動物包括珊瑚、甲殼類和蟲類。海藻生長於淺海的海底。

太平洋的漁獲量占世界的49%。1979年的漁獲量爲 3,525 萬公噸，其中牟數來自太平洋的西北部——中國、日本和蘇俄附近的海域。其他主要的漁獲地區，按漁獲量大小依序爲美洲、澳洲、東南亞、北美等地附近的水域。捕鯨隊活動的範圍在太平洋的極北端、極南端。其他的產物包括珍珠、海豹皮、作肥料用的海藻及觀賞用的熱帶魚。

氣候 北太平洋的氣候是冬長夏短，多寒夏涼。阿留申羣島附近多霧、刮風。赤道附近，終年炎熱，只有雨季、乾季之分。

太平洋較南地區的氣候，夏季涼爽、冬季溫和，例如紐西蘭，除山區外霜雪極少，但雨量豐富。太平洋最南端（南極大陸附近），氣候極爲寒冷。夏季時海面上有許多從南極大陸破裂出來的浮冰。

風帶：太平洋有 4 個風帶。貿易風從東北、東南吹向赤道。赤道附近的空氣，受熱膨脹、上升，流向高緯度的極地區。貿易風帶著冷空氣到低緯度地區，填補上升的熱空氣。航海者曾利用東北向的貿易風，從北美航行至亞洲。

貿易風帶的南、北兩側，西風盛

行於南北緯30度和60度之間。西風是地球自轉而形成的風。北太平洋的西風是亞洲到北美洲的航線。南半球的西風由於風力強勁，被稱爲「怒吼的海風」。

颱風：熱帶氣旋帶給太平洋地區大量的雨。它們並不經常造成災害，有時帶給乾燥地區急需的雨水。但這些氣旋有時非常兇猛。當它的風速達到時速 121 公里（75哩）時，在遠東地區稱爲颱風，在東太平洋、南太平洋稱爲颶風。最具摧毀性的暴風於每年 5 月至11月間掃向中國的東海、南海；8 月至 10月間，襲擊中美洲和墨西哥的沿岸；1 月至 3 月間，橫掃北太平洋。颱風無論發生在海上或沿岸，都極危險。颱風中心附近的風速有時高達時速 241 公里（150 哩），強至折斷樹幹、吹倒建築物。在海面上，它們把海浪吹成和山一般高，可以摧毀大型的現代船隻，淹沒低平的島嶼。

發現與探險　首次航行太平洋的人類，大概是今日島嶼上居民的祖先。許多學者相信遠在數千年前，來自東南亞的人們就來到西太平洋的羣島上。其後，與非洲人或今日亞洲人極相似的航海民族，航行至其他島嶼定居。11世紀前，太平洋主要島嶼大半已有居民。

西元 1513 年，西班牙探險家白爾伯（Vasco Núñez de Balboa　）橫越巴拿馬地峽，成爲第一個看到東太平洋的歐洲人。白爾伯知道這是一個未知的大海，他是發現太平洋的第一位歐洲人。麥哲倫於 1520 年11月至 1521 年 4 月橫越此洋，以「太平洋」命名。1760 年代至 1770 年代間，英國海軍科克船長來太平洋探險，太平洋大部分都繪了圖。科克船長可能是第一位踏上夏威夷島及許多太平洋島嶼的歐洲人。

海洋學家搭乘英國的科學研究船「挑戰號」，開始到太平洋研究海底。1874 年和 1875 年，他們取得許多海底和深海動植物的標本。多少年來，科學家垂放纜線到水裏測定太平洋的深度。1930 年代間，科學家開始用聲納測量海洋深度。到了 1970 年人們用聲納及其他電子儀器，繪出太平洋的海底地形。1960 年代至於 1970 年代間，海洋學家是用各種潛水艇觀測海底。

1960 年代和 1970 年代間，許多海洋學者和船員報告說，人類丟棄的廢物已經污染了太平洋。這些廢棄物包括河流帶來的污水、空氣中帶來的殺蟲劑和油輪溢出的原油。誰知道水污染是否影響到海底生物？但生物學家憂慮污染將會危及海中浮游的小植物。這些植物不僅供給海中魚類的食物，也供給地球上所需的大部分的氧氣。

基於問題的日益嚴重，1982年，聯合國採用「海洋法」以限制各國對太平洋的污染。並對捕魚，海底採礦，領海的建立有所規範。此法將於六十個聯合國會員國批准後生效。

葉冀芙

太平洋羣島神話 Mythology of the Pacific Islands

見「神話」條。

太平御覽 Tay-pyng Reign-period Imperial Encyclopedia

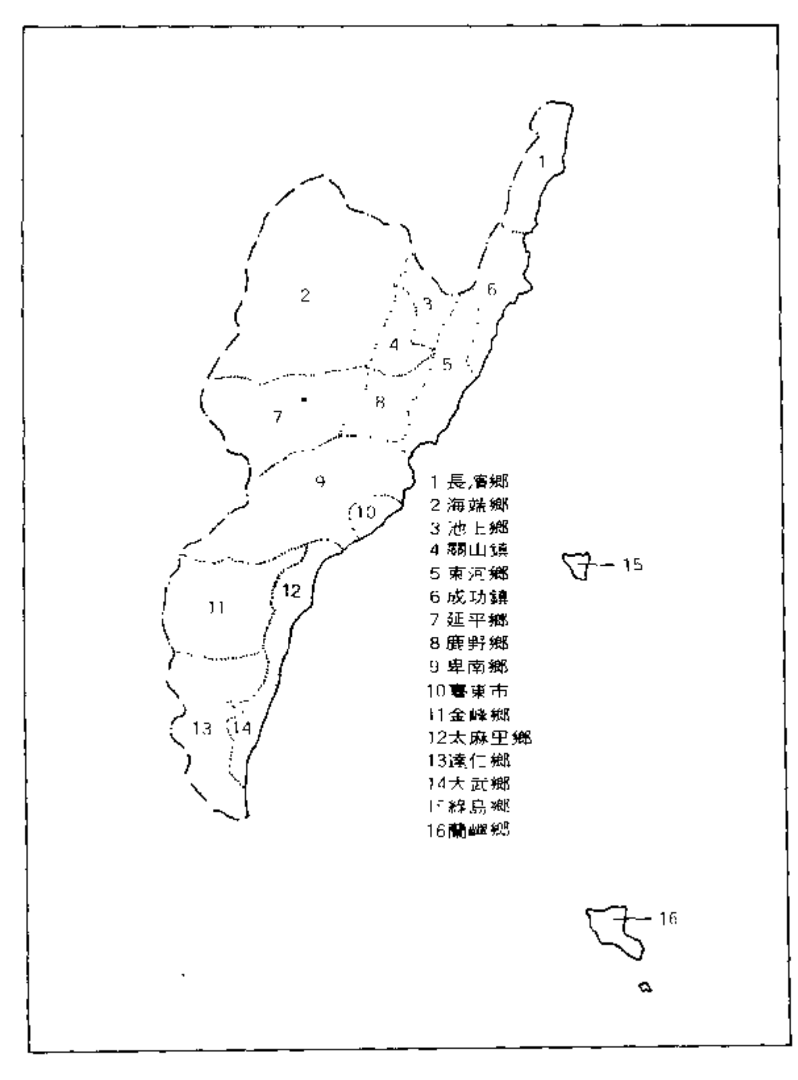
「太平御覽」，書名。爲我國宋代四大類書之一。是宋李昉（925～996）等人奉敕撰，從太宗太平興國2年（977）奉詔著手編纂，其方法是從「修文御覽」、「藝文類聚」、「文思博要」等已成的類書和其他書中收集材料加以編纂，至太平興國8年書成（亦有作7年者）。書名原叫做「太平編類」，其後太宗日讀3卷，歷1年讀完全書，以賜名爲「太平御覽」，凡1,000卷，分成55個部門，每一部門再分爲許多個細目，是類書中最具代表性也最龐大的一部。本書在編輯可能有杜撰之處，但是引用書多達1690種，其中多有今日已經散佚不傳者，因此，本書在記錄逸書上即有其重要的價値。本書在宋仁宗時即已刊刻，而且刻本有殘缺之處，現藏於日本靜嘉堂文庫。日本出版了一部根據1855～1861年（文宗咸豐年間）昌平黌所藏的明人影宋鈔本加以校定的「太平御覽」，「四部叢刊」三編所收的影宋本就是以這部日本刻本補宋版本之欠缺部分。而民國48年（1959），臺北新興書局印行的國學基本叢書本，則是根據「四部叢刊」本。此外，中華書局在民國49年也出版過。

楊清順

太僕 Tay-puq

九卿之一。見「九卿」條。

太麻里鄉 Taymalii



太麻里鄉（面積96.6523平方公里，民國74年人口統計爲15,765人）屬臺灣省臺東縣，在恆春半島東北岸，太麻里溪溪口北側，臺東市西南，屏東通臺東的公路過此。有金崙溫泉等名勝區。

參閱「臺東縣」條。

編纂組

太傅 Tay-fuh

見「三公」條。





左 下
太魯閣峽谷

右
太麻里溪河口三角洲

太魯閣 Tayluugeq

太魯閣位於臺灣東西橫貫公路主線東段，峽口在秀林鄉富世村，沿得其黎溪而上，紆曲向西，以迄大禹嶺（合歡啞口），長達78公里餘。其間道路，初闢於民國3年（1914），稱爲合歡道，僅通行人；民國29年（1940），爲了得其黎溪採金，乃改築公路，稱爲太魯閣產金道路，僅築成峽口至天祥一段，民國34年9月毀於颱洪。光復後，臺灣電力公司於民國39年修復峽口至溪畔一段，44年時政府測定東西橫貫公路，翌年7月興工，至49年5月，全線通車。太魯閣



風景中，巖嶂谿谷之美，多在天祥以東，森林之盛，多在天祥以西，漫漫長途，畦步皆成圖畫，開闢之前，榛莽蔽塞，無法暢遊，中部橫貫公路通車後，頓成重要觀光勝地。沿路景致，自東而西為：太魯閣峽口、長春飛瀑、寧安橋與不動天王廟、燕子口、靳珩橋、錐麓大斷崖與福磯、一線天與九曲洞、天祥、飛亭遠眺、慈恩、碧綠、大禹嶺。政府已於75年11月設太魯閣國家公園管理處。 編纂組

太古代 Azoic Era

見「地球」條。

太谷縣 Tayguq

太谷縣在山西省中部，西南與祁縣為鄰，西北與徐溝縣為界，北與榆次縣相接，東與和順縣相連，東南與榆社縣相毗；位太原盆地東部，縣城在縣之西境，有同蒲鐵路經過，北通大同，南至風陵渡。並有支線北至徐溝。前清時，票號發達，全縣多至百十餘家，每家資本平均在百萬以上，內地各省如燕、魯、豫、吳、越、鄂、閩、粵、湘及東北，到處設有分店，即遠如庫倫、恰克圖、伊犂、康定、雲、貴亦普設通號，控制全國經濟大權。民國以來，各省商埠林立，銀行普及，票號勢力頓減，全縣景氣已非昔比。然其人民在外埠經商者仍極衆多，商業上之勢力猶不可忽視，號稱晉幫。城內商業原甚發達，自正太鐵路通車後，商業漸為太原所奪。

宋仰平

太康 Tay Kang

太康，夏代國王。啓子。繼啓即位。因兄弟五人都荒唐，常到洛水北岸狩獵、不理民事，被東夷族后羿奪去王位。

編纂組

太康體 Tay Kang, Style of

太康，是為西晉武帝的年號。（280～289）這個時期所出現的詩歌創作體制稱為太康體。一般辭藻華麗，偏重技巧。「詩品」云：「太康中，三張、二陸、兩潘、一左，勃爾復興，踵武前王，風流未沫，亦文章之中興也。」三張為張載、張協、張華三兄弟，二陸為陸機、陸雲兄弟，兩潘為潘岳、潘尼叔姪，左為左思。

太康詩人的作品，實在沒有多大的價值，然而他們卻有一個共同的特色，便是輕視內容與意境，而偏重辭藻，於是造成浮艷華美的風氣。如陸機所擬的漢樂府古詩，全非漢代面目，滿篇駢詞儷句，完全是太康的流行體。茲舉他模擬日出東南隅行，苦寒行二首為例，以見太康體的風格

「清川含藻景，高岸被華丹，馥馥芳袖揮，冷冷纖指揮，悲歌吐清響，雅舞播幽蘭。」（日出東南隅行）

「凝冰結重磵，積雪被長巒，陰雲隱巖側，悲風鳴樹端。不覩白日景，但聞寒鳥喧，猛虎憑林嘯，玄猿臨岸歎。」（苦寒行）

編纂組

太空 Space

見「太空旅行」條。

太空旅行 Space Travel

太空旅行，乃是人類歷史上成就最大的探險行動之一。1957年10月4日，蘇聯發射了第一顆人造衛星「史潑尼克一號」進入環繞地球的軌道後，地球便進入了太空時代。其後不到4年，1961年4月12日，蘇俄太空人賈加林乘由一枚多節火箭推進的「東方一號」太空船進入太空軌道飛行，以1小時又48分鐘完成環繞地球軌道一周後返回，成了第一個在太空中旅行的人類。1969年7月21日（台北時間），美國太空人阿姆斯壯和艾德林乘坐「太陽神十一號」，以登月小艇登陸月球，成了首次在另一個非地球的世界上漫步的人類。

美國太空人阿姆斯壯在月球上踏出第一步時所說的第一句話是：「對個人來說，這只是小小的一步；然而，對整個人類而言，它卻是一個偉大的躍進。」他的話強調了對於偉大而無盡的宇宙探險，這只是個開端。

當太空船由地球發射升空而逐漸向上推進時，其四周的空氣會因高度增大而漸趨稀薄，直到高達100哩以上，太空船就進入了「眞空地帶」，那兒沒有空氣會遲滯太空船的速度。一旦升出大氣層之上，太空船將無限期地停留在其環繞地球的軌道上。太空中並非眞的空無一物，雖然，太空船遭遇大塊隕石撞擊而受損的機會並不高，然而那些高速飛行的隕石卻是層出不窮。

再往上去，距地球上空的600～12,000哩處，有兩條巨大而稱作「范阿倫帶」的荷電粒子帶。這些荷電粒子乃由太陽所發出，且以所謂的「太陽風」匯流通過太空而為地球磁場所俘虜。這類荷電粒子會發射一種對太空人，太空探測船，或人造衛星構成危險的放射線。因此，大部分環繞地球運行的人造衛星的軌道都在范阿倫帶上方或下面。太空人在往返月球之際，都能很快速地通過范阿倫帶而未遭致大礙。

距我們最近的第一個天體乃是距離地球約24萬哩的月球。越過月球之後，人類的太空船必須橫越行星間的太空才能到達太陽系的其他行星。而在這整段旅途中，除了變得極爲稀薄的太陽風和一些隕石之外，其他一無所有。雖然金星離地球僅只2,500萬哩，而火星僅只3,400萬哩，然而，要想到這兩個星球旅行，還得走上這兩段路的好幾倍。而且，得花費八、九個月的功夫。做爲太陽系中心的太陽，則遠離地球約9,300萬哩，至於距地球最遠的冥王星，離開太陽當在35億哩以上。

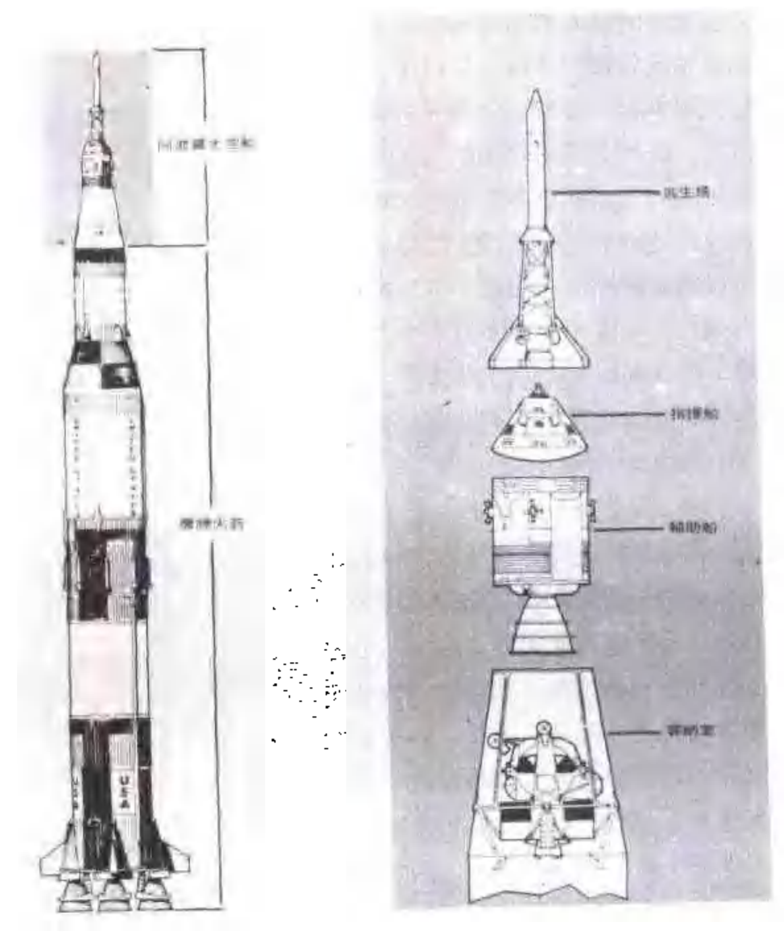
冥王星之外，我們必須離開太陽系，橫越星際太空而後才能抵達最靠近我們的恆星，那就是離開地球25兆哩的「馬隆座首星」。光以每一秒鐘186,282哩的速度，由這顆星球抵達地球需費時4年半。因此，科學家們就說「馬隆座首星」距離地球4個半光年。（一光年幾乎等於6兆哩，1兆等於1億萬。）太陽和「馬隆座首星」只是在我們所屬銀河，也就是天

空中所見天河中一大羣爲數在千億顆星球中的兩顆而已。我們所屬的銀河本身橫貫10萬光年。而當天文學家以他們巨大的望遠鏡觀測宇宙時，他們看到了儀器所能探測到的其他星雲。

多節火箭將太空船送入環繞地球運行的軌道，再送入行星間的太空，火箭操縱太空船的飛行，並且在太空船重返大氣層時給予動力。全部作業只要燃燒一種燃料，使火箭的發動機噴出一股強大動力的氣流，而推動火箭向相反方向行進。

太空火箭包含了好幾個或好幾節互相銜接的火箭。第一節火箭用來發射升空，離開地面並進入大氣上層。然後當這節火箭燃料用罄時，便脫離母體。第二節火箭立即點火發動，因爲第一節火箭的脫離減輕了許多重量，使得第二節火箭的推進效果益顯良好。要想將太空船送入環繞地球的軌道，進而窺視月球，需得使用三節火箭。美國太陽神計畫中的月球太空船更另行裝備了80具火箭發動機，使之具有在太空中停留一段時間，並重回地球的能力。

月球太空船的構造



目前，就送入太空的人造物體而言，當以人造衛星占最多數。如同人造月球一般，環繞着地球飛行的這些東西完成了人類無法由地面達成的科學觀測，利用無線電將寶貴的太空、氣象、通訊等資料送回地球。人造衛星使得全世界連成一氣的電視通訊成爲可能，且將世界各地所發生的事件現場，活生生地透過家中的螢光幕而呈現在我們眼前。經由人造衛星所攝得的地球照片，使得氣象人員在天氣預報上大見改善，也使得軍事戰略策畫人員得以偵察另一國家的領土；同時，更使科學家們能夠探勘新油田，新礦藏及其他地球上的新資源。有些人造衛星是預定要重返地球的。其中包括攜帶進行太空醫學研究動物的人造衛星，當然，還包括了載人的人造衛星。不過，有許多人造衛星我們都讓它留在太空中，繼續的環繞地球運行。

許多人造物體經由多節火箭加速到相當高的速度，使之能掙脫地心引力而向行星間的太空推進。此種脫離地心引力束縛所需要最低速度又稱爲「逃脫速度」，高達每小時 25,000 英哩或每秒 7 英哩。若低於該速度，因地球重力的影響，火箭的速度將漸

趨遲緩，終致停止而掉落回地球上。

第一具完全離開地球的人造物體，係由一具在 1957 年10月16日發射到達地球上空50哩的美國火箭，利用一次爆炸性的衝力所發射的一些小金屬子彈。其中一枚小子彈的速度高達每小時 33,000 哩，遠超過了逃脫速度。第一具太空探測船，配備了用以探測行星間太空及其他天體的一整套特殊設計的科學儀器，這乃是蘇聯在 1959 年 1 月 2 日所發射的「夢想一號」，該船曾飛越月球。其後，更在 1959 年 9 月13日，蘇聯又發射了另一艘太空探測船「夢想二號」，並於次日命中月球，成了第一個接觸到地球之外另一個世界的人造物體。

僅只相隔 3 個星期，亦即同年的 10 月 4 日，蘇聯的「夢想三號」，在發射後兩天，超過了月球，且利用船上的無線電送回了一張始終不爲地球上的人們所觀測得到的月球背面的照片。雖然傳回來的照片還很草率粗略，可是卻提供了人們一項重要的資料：月球的背面，並沒有像正面那樣的大平原或「海洋」。

在美國開始一連串成功的太陽神載人登月飛行之前，不載人的探月行動繼續不斷，提供了更多有關月球及其周圍情況的資料。1962 年 4 月23日發射的美國「遊騎兵四號」，以及 1964 年 7 月28日的「遊騎兵七號」，在他們撞上月球之前，以電視傳真送回了好幾千張月球表面的近攝照片。其中最後一張傳回的照片，距月球表面只有 305 公尺。然而，依然沒有人知道，月球表面的硬度是否能夠承受得了一艘太空船的登陸行動。答案終於揭曉，蘇聯的「夢想九號」乃於 1966 年 2 月 3 日登陸月球的「風暴海」，並且傳回了人類所有的第一張月球表面的照片。由照片中看來，月球表面滿布岩石，而且堅硬。

西元 1966 年 4 月 4 日，蘇聯的「夢想十號」成了第一顆環繞月球軌道飛行的人造衛星，並以無線電送回了許多珍貴的月球資料。然後，美國開始了極爲成功的「測量員」和「環月者」計畫。「測量員」太空船不但成功地着陸於月球表面，送回了許多月球岩層的照片，同時，又更利用特殊的裝置挖入了月球土壤內且進行概略的分析。「環月者」則以相當近的距離環月繞行，傳回了許多月球火山口和地球本身的美麗照片。同時，蘇聯的「夢想十二號」和「夢想十三號」太空船也對月球做了類似的探測工作。

在太空探測中，月球並不是唯一的目標。好些美國的「先驅號」太空探測船曾經先後深入太空探測。在這些行動中，美國在 1960 年發射的「先驅五號」完成了第一次環繞太陽的運行。1962 年，美國另一艘「水手二號」於12月14日抵達距離金星大約 22,000 哩處，並送回有關金星的許多寶貴資料如：表面溫度約爲450°C，沒有高密度電子層以及大氣層中主要成分爲二氧化碳等等。1966 年 3 月 2 日，蘇聯的「金星三號」成了第一個在另外一個行星登陸的人造物體。可惜沒送回什麼訊號。然而，1967 年10月18日登陸金星另一艘蘇聯「金星四號」則較爲成功，據傳回的資料顯示，金星表面溫度爲 250°C。不過



左　登陸月球的過程

右　返回地球的過程



，這艘太空船不久就停止了作業。這一消息則由美國的「水手五號」於飛越金星時加以證實。隨後，在 1969 年到 1972 年間，蘇聯先後發射了「金星五號」、「金星六號」、「金星七號」和「金星八號」等太空船登陸金星，並自該處送回許多資料。據研究結果，金星表面似乎並不令人滿意，甚至讓人類不太願意涉足其間。

到目前爲止，人們也曾探測過火星。美國 1964 年11月28日發射的「水手四號」於 1965 年 7 月14日首次



飛越火星，並傳回21張極爲清晰的火星表面的照片，顯示了火星表面亦像月球表面一般有著大火山口。1971年11月13日，美國的「水手九號」進入環火星飛行的軌道，首與同年5月8日發射的「水手八號」一同進行人類尋求火星生物和科學研究的工作，曾傳回很多有價值的照片。同年11月27日，蘇聯「火星三號」太空船首次登陸火星。至於「水手九號」，在1972年10月間，由於電傳系統發生技術上的故障而必須拋棄，不過，這艘太空船仍將留在其軌道上繼續運行約50至100年之久。1973年11月13日美國又發射了「水手十號」探測金星及水星，隨後又於1975年8月12日發射「海盜一號」，其登陸小艇於1976年7月20日降落在火星表面紅色的格雷士盆地，與7年前太空人阿姆斯壯和艾德林登陸月球恰好是同一天。因此美國特將此日訂爲「太空探測節」。同年9月9日發射的「海盜二號」，其登陸小艇於1976年9月3日降落在火星北部的烏托比亞沙上。目前這兩艘太空船仍陸續送回他們所發掘到的有關火星的資料，例如：是否有生物等，這是科學界最感到興趣的。

美國於1972年3月2日發射無人駕駛的「先驅十號」初次探測木星，也是首次飛出太陽系的人造物體。1973年12月3日，「先驅十號」在距木星表面約8萬哩處飛過，然後隱入木星背面，因爲受到木星的推力而致逸出太陽系。據說8萬年後，它很可能會與另一星際文明相遇，不過機會極小。第二年，美國又發射了「先驅十一號」，曾飛近木星約27,200哩的範圍內，是人類對木星最爲接近的觀察。到了1977年8月20日，美國發射無人太空船「旅行者二號」開始其探測木星、土星、和天王星的計畫。同年9月5日又發射「旅行者一號」將與「旅行者二號」共同探測木星和土星。這些太空船最後都將飛離太陽系而成爲漫遊外太空的漂泊者。這兩艘太空探測船都攜帶了一張鍍金的唱片，可保持10億年之久而向外星人傳播「地球人的聲音」。

太空旅行者，在美國稱爲「太空人」，而蘇聯稱之爲「宇宙人」，在我國則一般通稱爲「太空人」。

蘇聯的太空人創下了太空船停留於太空中最長時間的世界記錄。1970年，蘇聯駕駛「聯合九號」的太空人尼可拉耶夫和塞哇斯耶諾夫，繞地球軌道268圈，共飛行了17⅔天。到了1971年，蘇聯由太空人佛樂可夫、帕沙耶夫和杜布羅佛斯基駕駛的「聯合十一號」更環繞地球軌道超過3個星期之久，不幸最後在重返大氣層時，艙內突然失去壓力而造成這三位太空人死亡的悲劇事件。

1977年美國由福特總統命名的「勇往號」太空梭先後3次試飛，于同年8月12日由太空人凱西和富拉頓駕駛，首次單獨飛行。1981年4月12日，終於成功地發射「哥倫比亞號」太空梭，繞地球作36匝飛行後，安全返回地球。太空梭是一種可重複使用的太空載具，可援救發生故障的太空船，也可以將人員和器材送往月球或火星。（參閱「太空梭」條）美國另外兩個太空計畫是太空實驗室和

太空站。第一個太空實驗室已於1973年4月30日送入軌道，並於同年先後3次各送3位太空人到太空實驗室，進行種種太空實驗。太空站預訂可作業10年或10年以上，使一般的科學家和技術人員也能在站中進行太空研究工作。其中，當然包括婦女工作人員在內。1986年1月29日美國太空總署發射「挑戰者」號太空梭開始嘗試携帶一般平民進入太空，從事太空旅行。此次計畫經過縝密籌措，挑選出女性教師麥考里夫代表參與壯舉。不幸在太空梭升空數秒鐘之後發生了爆炸事件，包括此女教師在內的七名太空人全部罹難。此一事件造成美國國內舉國震驚與哀慟，同時也迫使美國在這方面的發展受挫而延緩。

假想你是某艘正擬飛往月球的「太陽神」太空船的指揮官，在你要做首次飛行之前，你必定得接受好幾年的「太空人」訓練，讓你知道有關太空船的一切，它的各種系統以及關於太空航行科學的種種知識。你還得在一具所謂「離心分離機」的巨大機器內接受急速旋轉訓練，並且還要乘坐特製的太空船接受失重或無重量飛行，以考驗你在種種壓力狀況下的反應情形。此外，你必須接受一羣太空醫生的詳細體格檢查，並須通過每一種醫學試驗。你必須在模擬太空船的實驗機器中經過許多次「模擬太空旅行」。並且一定要在實際飛往月球前一或二年，作一次環繞地球軌道的太空飛行。經過這些年太空飛行的訓練，使你在執行太空航行任務的每一秒鐘都準確地知道該如何應付，尤其是遭遇可能發生的意外緊急事故時。



在太空船要發射升空當天，黎明時你就會被喚醒，吃完一頓美味可口的早餐後，你穿上複雜的太空衣。在發射升空3小時前，進入巨大的「農神五號」火箭頂端——圓錐狀的束手縛腳的指揮艙。在你的旁邊，是躺在長睡椅上的兩位你太空船上的屬員。其中一位是指揮艙的駕駛，另一位則操作用以登陸月球表面的登月小艇。這3個小時乃用來檢查這艘太空船的所有系統，不過，此一工作的大部分，尤其是最後的幾分鐘，都是自動進行檢查的。

然後，巨大的發動機點火發動。火箭升入高空，飛快地加速，將你向下壓入長睡椅上。多年的太空訓練使你能忍受得住頭兩節火箭點火發動而又先後脫離母體時的壓力。指揮艙上裝有一具「救生用脫逃火箭」，在發射升空的最初幾分鐘內，萬一遇到任何事情不對勁時，就會自動將指揮艙由「農神五號」火箭脫出。在火箭升空10分鐘後，第三節火箭點火發動，而將太空船送入離地超過100哩的環繞地球飛行的軌道中。再下來的兩個小時都花在環繞地球軌道的飛行中，以便進行重行檢查太空船所有系統的工作。然後，第三節火箭再度引燃，將速度提升至每小時25,000哩，並將你送上登月之路。

當這一段複雜的任務執行完畢之後，第三節火箭隨之熄火。利用位於指揮艙兩側之低動力推進器使指揮艙與太空船分離；接著，指揮艙轉向，再向後移動與裝置在第三節火箭上的登月小艇會合在一起。然後，將保護指揮艙不致上移的護套拉脫，再度發動第三節火箭，使之與指揮艙保持相當距離。於是，這兩個太空艙，再加上包含一巨大發動機以及電和燃料補給的服務艙，就朝著月球表面向下滑行。

現在你可鬆一口氣了，在你到達月球之前，地心引力將會使太空艙的速度逐漸減低至每小時 3,000 哩左右。而在太空艙之內，你的感覺就像自己正在向下墜落。並且此時你是一無重量的。你必須小心而不能做突然的移動，否則你可能會變得頭腳倒置而感到很不舒服。不過，你能夠在太空船內飄來浮去，而且還能從那些窗子向外窺視隨著太空船的飛離而變得愈來愈小，白中帶藍的地球。

往月球的飛行大約得花掉兩天些功夫，時間都花費在作些許航線上的修正。你吃的是包在透明塑膠袋中，經過特殊處理的冰凍而乾燥的食物。每一袋都有讓你注水入內的袋頸，加了水後，將食物揉成糊狀，你就吸食這種食物糊，味道自然相當精美。然後，將包含在食物袋內的小藥片推入未吃完的食物糊中，便可將留於其上的細菌消滅。要吃平常的麵包和奶油也可以，只是要小心不讓任何麵包屑在太空船內到處亂飄。此外，由於在太空中你沒有重量、廁所的設備也非比尋常。你的漱口水不能隨便吐掉，



而必須吞下肚裏去。利用特殊的毛巾盥洗不難；不過，液狀的廢物必須經由發射前即與你永久繫連的管子而收集在罐子裏。這些液體都將通過一太空船中的門排出，而固狀廢物或垃圾，則收集在好些塑膠袋裏。

現在你已接近月球了。在月球背面，無法利用無線電和地球保持連繫，你得點火發動服務艙的發動機，使太空船進入繞月飛行的軌道上。你得花費好幾個小時在繞月軌道上觀測月球表面，尤其要格外注意你所要降落的所在。然後你和登月小艇駕駛擠過連接指揮艙與登月小艇之間的通道。在將登月小艇上所有各項系統進行澈底的檢查之後，使登月小艇與指揮艙分開，啓動登月小艇發動機而使之減低速度。此時，登月小艇就朝月球表面墜落。降落雷達將測得與月球的距離而調整登月小艇之速度，直到你距離月球極近，以極緩的速度下降。至此，在著陸前，你只有很短的時間來

選擇一個合適的降落地點。

你和登月夥伴再次檢查整個登月小艇，並準備必要時的緊急起飛。然後，身爲指揮官的你，就先由艙口爬出，順著樓梯走下，到月球表面。幾分鐘後，你的同伴也隨著爬出來了。在引力只有地球六分之一的月球上，雖然有太空衣的限制不容易彎腰，然而走動起來卻是相當輕鬆，甚至有飄飄然的感覺。但停留在月球表面的時間受到帶在巨大背包中氧氣分量的限制。這段時間內，你得裝配受觀測月球的各種科學儀器，並將觀測所得資料用無線電送回地球。這一作業很可能要站在月球表面上或利用裝有鋼絲輪的月球車來完成。你也能使用特製工具來挖取或收集月球岩石及土壤的標本。

當你的氧氣供應量減低時，你得重回登月小艇休息。若不計畫做進一步的探測，你就要做回程的準備。先點火發動上升發動機，使你的登月小艇與作爲登陸架並將長留月球表面的下部構件脫開；然後，你與一直在繞月軌道上飛行的第三位夥伴的指揮艙會合。一俟登月小艇與指揮艙連接在一起後，你和登月夥伴再次擠過小通道而重回指揮艙。然後，就將登月小艇擲入太空中拋棄。

經過再次在繞月軌道上飛行數圈之後，服務艙發動機隨之啓動而將你重新又帶往回地球的路上。大約3天之後，服務艙也在太空中拋棄，接著小指揮艙進入地球大氣層，並以每小時21哩的速度，水花四濺地降落在海洋中。正待命中的直升機羣將以聯合行動搜尋到指揮艙，而將你和同伴救起，並送上一艘在附近等候的航空母艦上。

參閱「太空人」、「火箭」、「軌道」條。

李政猷

太空觀測站 Space Station

見「人造衛星」條。

太空監視 Space Surveillance

見「雷達」條。

太空船 Spacecraft

見「太空旅行」條。

太空生物學 Exobiology

太空生物學是生物學的一個分支，其主要目的是在探索外太空有無生物的存在。長久以來生命的起源一直是個爭議的問題，太空生物學家嘗試將已知的知識應用於外太空，來了解生命的創造。他們試著去探討地球上的物理、化學因子，是否也是控制其他星球生命存在的因子。他們也想知道「演化」的理論，是否也可能發生於外太空。（參閱「演化」條）

科學家們相信地球上生命的起源，是一種自然的化學與物理反應。因此這種發生於地球的反應，也可能發生於其他星球。實驗證明組成生物體的重要分子，合成於早期的海洋中。當可生殖的單位形成，且演進爲有機體時，生命就存在了。

太空生物學家嘗試著去預測，那

些星球可能有生命存在，其方法是利用有機化學方面的知識，因爲生物體內都會進行生化反應，故只要發現在其他的星球也有這種反應，即可預測該星球生命存在的可能性。另外他們也利用化石記載，來探測生命的存在與否。

根據這種理論，科學家們可製造出探測器，將其送入其他星球，探測器能將所偵測的消息傳回地球，科學家即可依此記錄加以分析。1976 年兩艘美國太空船登陸火星，進行多項實驗。結論是火星並沒有生命存在。

參閱「生命」條。

李培芬

太空人 Astronaut

太空人，是一羣經過訓練，要到月球及其他星球甚至外太空探險的太空旅行者。他們乘著由火箭發射升空的太空船，到地球以外的星球或太空去進行探測研究，那是一項非常危險而艱巨的工作。

西元 1961 年 4 月10日，蘇聯用一枚多節火箭，將一艘由太空人賈加林（Yuri Gagarin）所駕駛的太空船「東方一號」送入太空軌道，以 1 小時48分鐘完成繞地球一周後返回，這是第一個進入太空的人類。

美國航空暨太空總署（NASA）負責策定所有太空探測的計畫。西元 1961 年 5 月 5 日，該總署讓美國第一位太空人——海軍中校謝伯德駕駛水星太空船「自由七號」，利用紅石火箭將它推動到 188 公里外的高空，在大西洋上做了一次爲時15分鐘的短暫的飛行。到了 1962 年 2 月20日，



完成美國第一次軌道飛行的太空人格林。

太空人格林駕著水星太空船「友誼七號」，自甘迺迪角發射進入太空軌道，以 4 小時55分鐘的時間繞飛地球三圈，成了美國第一位進入太空軌道繞地球飛行的太空人，從這一次太空任務圓滿達成之後，太空探測的任務就愈來愈複雜，歷時也就愈來愈長了。

1964 年，美國開始了雙人的雙子星太空飛行計畫，利用多次的太空飛行，先後完成了爲登陸月球所必須的許多實驗和準備，如太空人練習步出太空艙作太空漫步，以及將兩艘太空船會合在一起。

載有三人的太陽神太空船在後來代替了雙子星太空船。人類就是乘著這種太空船。首度登上月球的。1969 年 7 月21日是個歷史性的日子，美國太空人阿姆斯壯成了第一個踏上月球的人類。

美國航空暨太空總署對於太空人是經過嚴格甄選的，太空人必須35歲以下，身高不超過 6 呎，擁有科學或工程方面的學位，並且還得是一名老練的噴射機駕駛員。太空人不論在體格或心智方面都必須適合於太空飛行

第一個飛往太空的優里・賈加林少校，1961年4月12日，駕東方一號環繞地球一周，在蘇聯的沙拉托夫市平安著陸。



。他們必須有足夠的機智和應變能力、具有發明才能、勤勉和鎮靜。他們必須能夠長時期在一禁閉隔離的太空艙內迅速而準確地工作。

太空人被選中後，他必須研究將要由他來控制的那艘太空船。他得學習電腦、火箭的引擎、太空航行學、天文學和許多專門的科技知識。



首次在太空船外作太空漫步的太空人——蘇聯的李奧諾夫。

在地上的模擬太空船裏，太空人學習種種操縱太空船的方法。他要懂得在加速及失重狀態下的種種影響。爲了體驗這種種影響，太空人坐進一個離心機中，這個離心機包括一個小艙房和一個長臂狀的物體。小艙房乃位於「長臂」的一端，當「長臂」高速旋轉時，坐在艙房中的太空人便體驗到他將來出入地心引力場時所要經歷到的加速了。太空人都要接受在失重狀態下工作的訓練，因爲當他們在外太空飛行時，由於失去地心引力，身體就會失去重量。最後太空人還得



阿姆斯壯和艾德林兩位太空人正在引力極小的情形下練習走路。兩位太空人首次登陸月球時，阿姆斯壯說：「在月球上行走並不如想像中那樣困難，月球上只有地球的六分之一引力。所以，走起路來非常輕鬆。」

接受求生訓練，以便萬一太空船返回地球降落到錯誤的地點時，能在等待拯救之前先求自救。他們必須學會如何在太空艙沈入海中前脫身，這一項訓練在1962 年7月21日，當太空船「自由鐘七號」落入大西洋沈沒時，救了太空人格里遜一命。

每一次太空任務執行前，美國航空暨太空總署都挑選正選和備選二組人員，兩組的訓練完全相同。這樣，萬一正選人員中有人受傷或生病時，便可由備選人員遞補進去，「太陽神十三號」在 1970 年4月11日發射升空前，太空人瑪汀里被懷疑得了痲疹，因此，由備選組的史惠吉來代替，而就在這次任務裏，太空艙中發生了一次氧氣筒爆炸的事件，史惠吉和他的同伴們運用了他們所接受的種種知識及技巧訓練，克服了重重困難，終於將他們失去部分作用的太空船安全地飛回地球。

1971 年7月26日，美國發射了「太陽神十五號」，使得太空人史考特（Dave Scott）以及歐文（Jim Irwin）成了首度在月球上乘車探險的人類，這輛價值 1,300 萬美元命名爲「月球漫遊車」的電池動力車，裝備有金屬網的車輪，能以八哩的時速

在月球上行駛。有了這種車，他們比以前的登月太空人進行了更廣更多的探測。未來各次的「太陽神」任務，將像「太陽神十五號」計畫一樣，繼續進行有關月球成分與其來源等科學資料的探究。

由於太空發展計畫屬於國家機密工作，因此美國在選用太空人方面，非常慎重，一直到1986年的「挑戰者」太空梭才開始准許平民成爲太空人，但仍以具有美國公民的身分爲限。

參閱「太空旅行」條。

李政郎

各國最新統計資料，
請看增編各項統計圖表。

太空梭 Space Shuttle

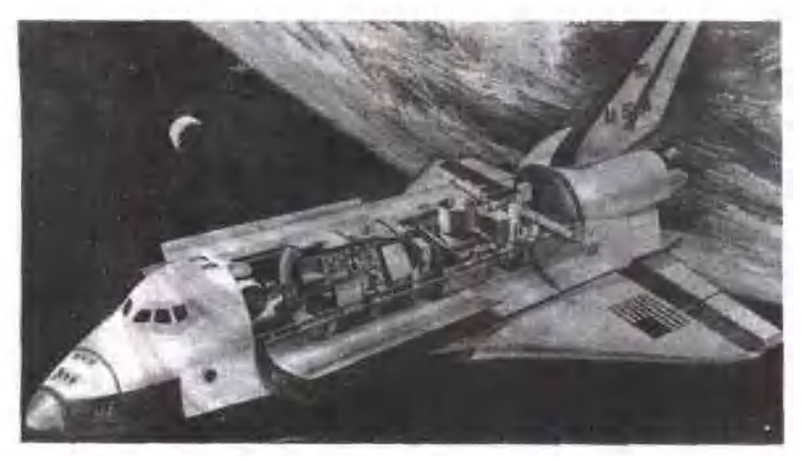
大空梭是一種往返地球與太空間的航行器，正式的名稱叫做「可重複使用的載人太空運輸系統」，其體積約與DC～9型噴射機相同，它可以像太空船一樣發射進入太空軌道，以及像飛機一樣返回地球降落在陸地的跑道上。經過保養後，在2～4週內，它可以再被發射入太空，如此可以重複使用達100次。

美國在1970年代之初就開始著手發展太空梭，1981年4月12日正式發射成功第一艘太空梭「哥倫比亞號」。該梭全長37.2公尺，翼展爲23.7公尺，高17.2公尺（從機輪到垂直尾翼上端），連同外載燃料箱及兩具增力火箭總重約2,000噸；太空梭中有一具15公尺長的機械臂，在未來太空飛行中，這種機械臂是用來將人造衛星放入太空，並且可收回人造衛星。主翼爲三角翼，機尾突出三個噴射口。當太空梭高速衝入大氣層時，會和大氣發生磨擦而產生攝氏2,000度左右的高溫，因此其隔熱系統乃極其重要。其太空梭的外殼腹部，係利用一種經10年研究試驗的泡沫矽酸鹽防熱瓦片砌成，共3萬片。內部構造，前有控制室和乘客室，還有寢室、廁所；中間是貨艙，可用來裝載人造衛星或太空實驗室；後部則裝有引擎。每次可乘六、七人，載重量約爲29,500多公斤。

哥倫比亞號首航時，兩名駕駛的太空人爲楊格與克里本，繞地球作36匝的飛行後，安全返回地球，爲人類的太空探險揭開了新頁。

太空梭發射的成功具備多重意義，它不但可以在地球與太空間做多次往返，使星際旅行成爲可能，而且還可以在太空中從事多種科學實驗或觀測，及發射或收回人造衛星，甚至將來在太空中建立一些小型工廠或發電廠的材料，都要靠它來搬運。也許有人會問：工廠或發電廠建在地球上就好了，爲什麼還要在太空中建造呢？

事實上，有一些生物化學藥品，如果能在無重力、無細菌的太空中製造出來，品質會比較純也比較好；而一些精密的電子零件，在眞空中也可以做得較精細。所以有一些工廠設在太空中比在地球上好。至於，太空中的發電廠，就是在太空中製造一個大型的天線，來接受太陽能，然後把太陽能變成微波，送回地球，再由地球上的太陽能發電廠把微波變成電，輸送給需要的用戶，以便減輕地面上能源的負擔。



太空梭內部構造圖

太空梭的出現，也使未來的太空戰爭揭開了序幕，因爲太空梭進一步改良卽可用作太空驅逐機、太空轟炸機，能偵察或消滅敵人的衞星及軍事目標。

太空梭於 1981 年11月12日10時10分（臺北時間23時10分）展開第二次太空試飛，揭開太空梭今後一再往返地球的新紀元。

太空人恩格與杜魯里，駕著「哥倫比亞號」在約 252.6 公里的高度環繞地球軌道飛行36匝。發射後 2 分零 7 秒，兩具45公尺長的推送火箭燃料耗盡，和太空梭脫離，張開降落傘，落入預定之海中，由守候的船隻撈回再用。

這次飛行因一具燃料電池故障而較原訂計畫縮短 3 天行程，但對太空梭的能力提供了極有價值的技術與氣體動力學資料，圓滿完成機械臂實驗，並且有助於在地表發現更多礦藏的實驗資料。防熱矽片沒有一片脫落，只有六個矽片的保護層磨損。

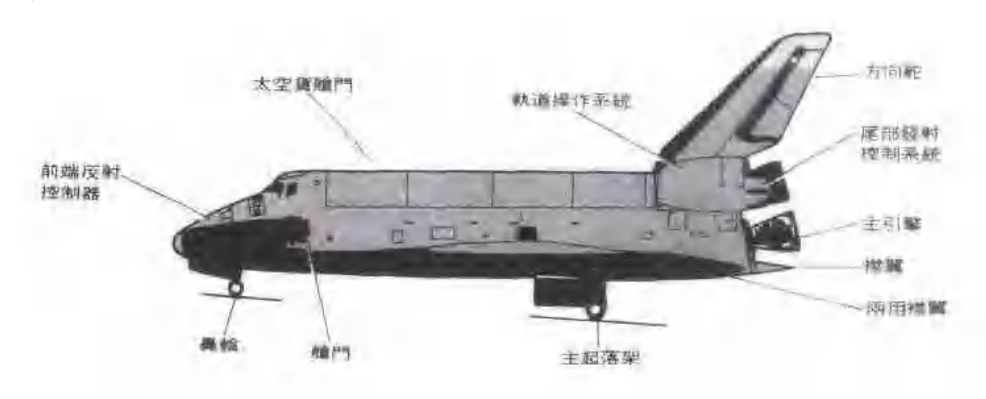
「哥倫比亞號」於格林威治時間 1981 年11月14日20時23分結束了第二次的太空之旅；太空梭進入大氣層後，速度已從25倍音速減爲 6 倍音速，最後以同音速的速度在愛德華空軍基地安全著陸。

太空梭「哥倫比亞號」於 1982 年 3 月22日從甘迺廸太空中心升空，進行第三次太空任務。在地球上空之 150 哩處，指揮魯斯邁和佛勒頓立卽開始科學、溫度試驗及試驗「機械臂」。他們每89分20秒環繞地球一次，這次飛行中，在推進器與窗戶之間有幾塊白色瓦片失蹤。

「哥倫比亞號」在空中因降落地點氣候不良，比預定期間多停留一天後，環繞地球129匝，費時 8 天 4 分 49 秒並飛行 530萬公里後，於格林威治時間 3 月31日16時 5 分（臺北時間凌晨零時 5 分）安全降落在新墨西哥州白沙飛彈基地。

太空梭「哥倫比亞號」於 1982 年 6 月進行第四次及最後一次的試驗飛行。這可能是它最艱難的一次太空飛行。太空梭首次的商業飛行定於該

太空梭外部構造圖



年9月開始，屆時將接受各方委託，進行軍用及民用的太空實驗。

目前在太空運送貨物的價格雖然昂貴，但將來可能大幅減低，而且乘坐太空梭的乘客也不需經過嚴格的訓練，因此太空梭在不久的將來有望成爲航行於太空與地球間便捷的交通工具。但是1986年1月29日，挑戰者號在這方面的努力遭到不幸事件的挫敗後，將延緩未來的發展。

編纂組

新增條目，請查閱增編。

太皞 Tay Haw

太皞，亦作太皡。傳說是古代東夷族首領。風姓。居於陳。傳曾以龍爲官名。春秋時任、宿、須句、顓臾等國（都在濟水流域），即其後代。一說即伏羲氏。「呂氏春秋・孟春記」：「其帝太皞。」「高誘註」「太皞，伏羲氏以木德王天下之號，死，祀於東方，爲木德之帝。」道教亦謂東方青帝爲太皞。

編纂組

太行山脈 Tayharng Shanmay

太行山脈者，山西高原之東南周圍也，平均高度約3,500尺。此山脈起點乃黃河北岸，爲山西、河南之交境，自砥柱山而前，爲王屋諸峯（王屋山在河南濟源縣西80里），沁水自山西橫斷而出，注入黃河。河南修武以東，山脈方向折而北趨，有林慮、井陘諸山，漳水、滹沱橫斷而出。太行山北端恆山、五台一帶，山脈高至7,500尺；而五台高峯實在9,000尺以上，爲山西最高之山。太行又東北走爲南口山脈，以經北平西北之南口故名。五台山因屬老年時代的地面故不爲尖峯而爲平台。

大仰三



太行山脈

太湖 Tay Hwu

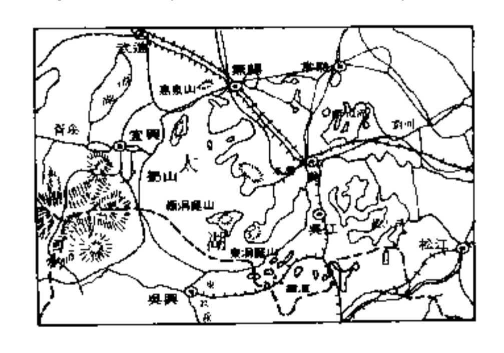
太湖古稱震澤，亦名具區，又有笠澤、五湖諸名。跨江蘇、浙江兩省間，位於江蘇南部及浙江北部，西南受東西苕溪及荆溪諸水，東北通陽城（洋澄）湖，周圍約400公里，東西廣60公里，南北長45公里，湖中小島甚多，以東洞庭山及西洞庭山爲最著，山光水色，風景如畫；盛產蓴菜、菱、藕、魚、蝦之屬，頗爲著名，而沿湖一帶，如宜興、無錫、吳江、吳興、長興等縣，尤爲饒富，土地肥沃，農桑發達，我國蠶絲年產總額，半出其間，實爲東南精華之所在。

太湖在長江三角洲上，面積三千六百平方公里，是我國第二大淡水湖。

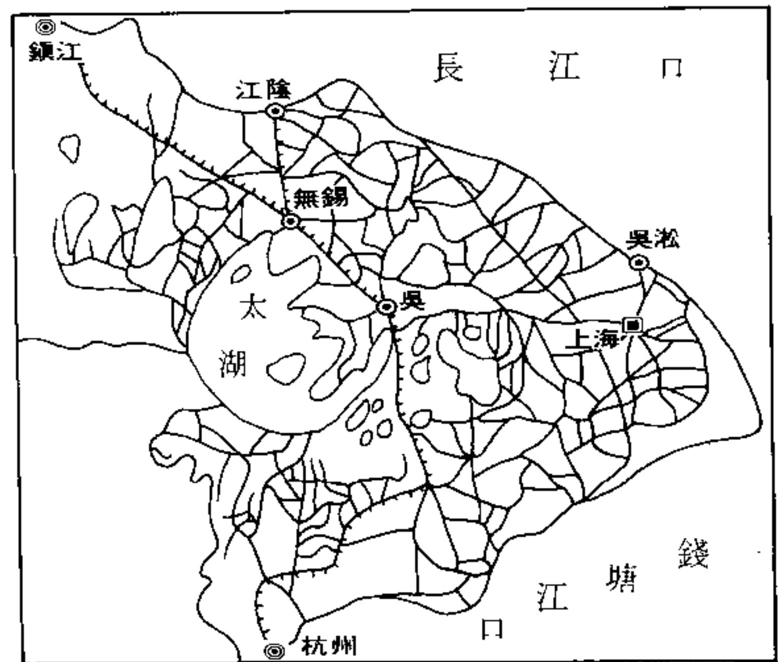
太湖除東南部外，環湖均可見山，如吳興的弁山、宜興、長興間的五通山，無錫的惠山，吳縣的天平、靈岩、七子等山，不獨環湖有山，即湖中亦有山，上述之東西洞庭及馬蹟山等，均屬其例。據實查是由東北、西南向的背斜軸中陷而成，故湖邊多山，且湖中亦有小丘，在未陷以前，實與皖南丘陵的山系相連續。據丁文江氏的研究指稱：㈠因太湖水面與海平面相差甚微，㈡太湖本身係斷層所成的地形，故推論太湖流域，已往爲淺海海灣，殆由斷層後經地殼的下降而成淺海。又據費師孟實地調查之研究，太湖水深，未有超過1公尺以上者，其高出平均海面，亦僅2公尺，尚非大陸沈積，與湖泊成陸，勢不可能形成上述平坦的地形。費氏亦認爲最初係一淺海海灣，後因長江、錢塘江兩三角洲，南北延伸，遂與東海隔離，淤塞而成湖泊，故認爲不外海水浸淹於前，淤塞隔離於後，遂成今日的湖羣原隰地區，與丁氏意見略相同。換言之，太湖係斷層所成地塹的湖沼，原與海水直接相連，後因繼續沈降與長江等大量泥沙的沈積，而生泥沙所成砂嘴、砂洲等的地形，故與海水漸漸分離而成潟湖，但因泥沙的繼續沈積，終至與海隔離，遂成今日之太湖。

浙江、舊杭、嘉湖三府與江蘇舊蘇松常三府，共此太湖之水。

太湖汪洋浩蕩，東南之水皆屬焉，其最大者二：一曰荊溪，自蕪湖南京等處入溧陰，會於長蕩湖（即洮湖在溧陽縣北20里），又東合常州諸縣之水，至宜興注於太湖。明代於溧陽修築東壩，於是溧陽上流諸水俱西流至蕪湖入大江，而溧陽上流之水，又







1　太湖水道網

2　太湖沿岸遠

3　[illegible]帆影

多引而北流，至常州接濟運河。二曰苕溪，源於天目山，合湖州諸縣之水，北流注於太湖。太湖之水，又由三江通瀉入海。一曰婁江，自太湖分流，出吳江縣西北黠魚口，北流至蘇州城南入運河，又東歷崑山太倉之南，至劉河口入大江（劉即婁之譌也）。二曰吳淞江（即蘇州河），自太湖分流，出吳江縣東南之長橋經蘇州，東南流歷澱山湖（在崑山縣南80里，松江西北70里），入上海縣東北與黃浦會合。三曰黃浦江，亦自太湖分流，經浙江嘉興、嘉善，北流入松江，又北會吳淞江，至上海下流36里之吳淞口入大江。太湖浩渺不可涯涘，為利甚大，而氾濫之害亦不輕。近年湖身漸致淤淺，尤以通吳淞江之澱山湖為最，數十方里之湖面，但餘3丈闊之小港，僅可通舟，勢如咽喉梗塞，致太湖之水不能利瀉，每逢霪雨，常成澤國。又浙省苕溪諸水，亦苦湮塞，浙人久欲開濬，而蘇人則以尾閭未洩，來源又暢，故常起水利上之爭執。民國以來，政府設太湖水利工程局以掌水利之役。

宋仰平

太華山 Tayhwa Shan

華山的別名，見「華山」條。

太極 Tay Jiq

易繫辭：「易有太極，是生兩儀。」疏：「太極，謂天地未分之前，元氣混而為一，即太初，太一也。」古人認為宇宙最先是一個寂然不動，無極限的世界。不知經過幾億萬年，宇宙開始動了起來。「易經」說：「太極動而生萬物。」太極的動，是天體運行與生命發生的源泉。



太湖煙波浩渺，自可寄詩興生之樂

但這種物理的，也是哲理的世界，成為一種進步的思想，約在周易的時代。「周易」是一本集體創作而成的書，「易歷三聖」周易曾經過3個聖人——伏羲、文王、孔子的製作與校訂。太極的觀念，雖成熟於周代，但現在的太極圖（負陰而抱陽的圓形圖案）在秦以前的考古資料中還未出現。大多數的考古學家們相信，秦以前的太極圖可能就是雙龍紋圖案。

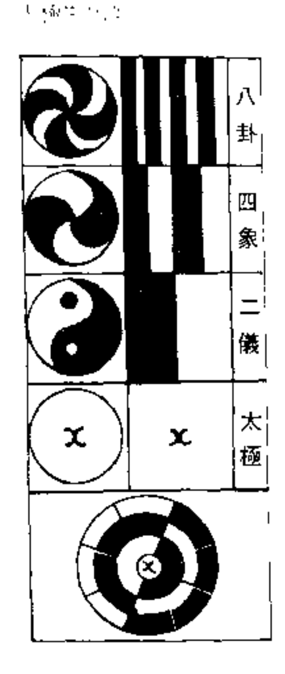
從考古學與民族學的觀點來看，陰陽思想起於史前時代的雙蛇崇拜，也就是以蛇作圖騰的宗教信仰。

從歷來出土的古器古物上的紋飾，經過仔細的歸納排比之後，我們大約可尋出一道軌跡：最先崇拜的是人

面蛇身像，後來文化演進，社會產生了婚姻制度，當時的原始人認爲神也應該有雌雄，進而崇拜雌雄二蛇爲祖神。後人再將二蛇美化爲龍。這個進化的痕跡可從甘肅天水出土的「雙蛇紋瓶」上的紋飾，已有龍的雛型得到明證。到了商周時代（西元前17世紀至前3世紀），出土的古器中，有一件是安陽出土的青銅盂，盂中已有雌雄二龍可以旋轉，這一個重大發現實在是古人對於太極二字的解釋的突破，也表示古人已具有「太極動」的概念。

西周末年，（約西元前9世紀至前8世紀）當時的「曾伯陭壺」壺蓋上的雙龍紋，這種「太極動而生萬物」的概念更爲明確。漢以後的伏羲、女媧像，也是由一陰、一陽，與雌雄二蛇崇拜發展出來的。

根據「太極動而生萬物」的原理，爲使抽象的觀念有一具體的形象呈現在眼前，乃漸漸發展而成「太極圖」。負陰抱陽，陽中有陰，陰中有陽，以表示太極圖依中央而轉動。並藉以說明易經乾卦：「天行健，君子以自強不息」的生生不息的精神。



太極圖說
Tay Jyi Twu Shuoq

「太極圖說」，書名。1卷，宋周敦頤撰。此書乃是以圖形來說明宇宙發生論：「無極而太極，太極動而生陽，動極而靜，靜而生陰，靜極復動。一動一靜，互爲其根。分陰分陽，兩儀立焉。陽變陰合，而生水、火、木、金、土，五氣順布，四時行焉。五行一陰陽也，陰陽一太極也，太極本無極也。」此外，又說明由五行與二氣交感，而化生萬物，最後則爲靈秀所鍾的人類出現，立中正仁義，以合天地。此書根據易經傳說以立言，其圖乃來自道教，再用周敦頤自己的意思加以解釋。顯示吾人有參天地贊化育的功能，所以切不可自餒自欺自小。後來宋，明理學家根據此說，推衍出其「宇宙發生論」。

杭寶梅

太極拳
Chinese Shadow Boxing

太極拳是一種拳法，不但可卻病強身，兼可益壽延年。練習太極拳沒有性別、年齡與人數的限制；場地、天候的影響也不大，今日不但在中國練習的人與日俱增，即東南亞，與歐美各國也都積極提倡起來。

太極拳命名的意義

太極拳相傳是宋末時人張三峯（或作丰）所創。張三峯修道於武當，見修道之人兼練拳術，後天之力用之過當，不得中和之氣，以致傷損人的元氣，所以用周敦頤的「太極圖說」，再參照河圖洛書的道理與易數，研究出一套太極拳術。爲推廣太極拳術，又倡言太極拳論，闡明養身的妙用。數百年後，另有王宗岳發明「太極拳譜」及「行工心解」，太極拳的理論至此更爲完備。

要明白太極拳需了解太極拳命名的意義。考「太極」二字出自「周易」繫辭：「易有太極，是生兩儀，兩

儀生四象，四象生八卦。」亦即兩儀、四象、八卦，都由太極而生；換言之，太極是一切的原動力。

將太極原理應用到人身上，也各有部分，腹部為太極，兩腰為兩儀，兩手兩足為四象，兩手兩足各有兩節為八卦。因此，宇宙的原動力在於太極，人身的原動力也在太極，所以太極拳的動作，是以腰部為主，而非手足。

太極拳之命名亦可分而言之：

1：太極拳的每一個動作都是圓形的，恰似太極圖的一環套一環；在這些環形動作中，含蘊了許多變化，如虛實、動靜、剛柔、進退等都是。

2：練太極拳要動中求靜，靜中求動，用意不用力，好像無中生有，恰似無極而太極之理。

3：太極拳的動作，自開式到收式，完全是一式連一式，毫無斷續之處，正如一個完整的圓，轉圜無缺，「太極本無極」之意。

太極拳看似柔弱，卻是全身的運動。練太極拳要做到「一動無有不動，一靜無有不靜」，「上下相隨，內外相合」，而且每一動作都要自然地配合呼吸運動。更重要的一點是要心靜。所謂心靜，就是要心神安靜，精神內斂。此外，練習太極拳還有三個字訣，就是「鬆」、「固」、「凝」。茲分別說明於次：

體要鬆：體鬆是學習太極拳的第一步工夫。人身共有9處關節，即踝節、膝節、胯節、腰節、脊節、肩節、肘節、腕節、拳節。9個關節都要放鬆；若某一關節緊張用力，則其他部分必不平均。每個關節毫不費力，順身體自然的動作，周身普徧，動作才無所不到。



太極拳推手[illegible]

氣要固：氣固不是用力把氣沈在腹部之謂。如何固氣？即是肩要沈、肘要墜、胸要含、腰要塌；久之，氣自然下沈，亦即氣沈丹田是也。丹田在人身臍下一寸三分的腹內，此處為修鍊內丹的地方，故名丹田。氣沈丹田的「氣」字，不是指呼吸的空氣，而是經常作深呼吸運動，使動作與呼吸結合，既有助於增大肺活量，又能改變腹壓，促進血液循環，增大體內各器官活動的機會。丹氣往下沈，則重心下移，足部才穩，推手時，不致因重心不穩而傾倒。

神要凝：王宗岳在他手著的太極拳譜中有兩句名言：「氣宜鼓盪，神宜內斂。」後來楊露禪將這兩句名言作進一步的闡釋：「氣不滯，則如海風吹浪，心靜神凝，斯為內斂。」欲要神凝，必要心靜，心靜之後，還要內外相合，神始能凝。

太極拳的流派

太極拳有兩套，一套名為「長拳」，一套名為「十三勢」。以拳路而言，長拳比十三勢長，如長江大海，

滔滔不絕也。

十三勢包括了五行八卦在內，五行是金、木、水、火、土，比喻太極拳中前進、後退、左顧、右盼，中定五種步法。八卦是乾、坤、坎、離、巽、震、兌、艮，以比喻太極拳的八種手法，掤、捋、擠、按、採、挒、肘、靠，分配在東、南、西、北、東北、東南、西南、西北八個方向。五步八手，合稱十三勢，也就是十三種方法之意。

太極拳推展現況

我國國術留傳至今已有數千年，內容精深博大，是以「力學」爲基礎，以「醫學」作旁參，以「兵學」作實用，最可貴的是，更配以「哲學」而臻修養之極致。練習國術，持之以恆，不僅可以鍛鍊身體，還能陶冶身心，培養道德；國術造詣高的人，其涵養、禮讓，往往超過常人，即是此理。

近年政府大力提倡全民體育，學習太極拳的人士與日俱增，歐美等地也風從雲湧熱鬧非凡。早覺會的成立，更給予有興趣的人士一個學習機會，這是值得我們欣慰的。

參閱「國術」條。

馬文書

太監 Eunuch

太監原爲官名，後轉爲宦官的通稱。唐朝設內侍省，其長官稱爲「監」或「少監」。遼及元因襲唐制。明代在宦官所領二十四衙門中，各設「掌印太監」，從此太監成爲宦官的通稱。明代中葉以後，太監擁有大權，成爲明代大患。清代沿襲明制，太監隸內務府。

參閱「閹人」條。

編纂組

太虛 Tay Shiu

太虛（1890～1947），民國高僧，俗姓呂，名沛林，浙江省海寧縣人。幼孤苦，13歲入雜貨店爲學徒，16歲時出家，20餘歲時曾參與革命。入民國後，專心著述、講學，其遺著共600萬言，稱「太虛大師全書」，分四藏20編，約60冊。倡人生佛學、人間佛教、人間淨土、人乘正法諸論。太虛多論佛學，少說佛教。論及佛學，也多能以現代眼光與現代思想加以綜合融會，不拘守成法，不拘守宗派。民國初年，與歐陽漸並稱中國佛教重鎮。太虛一生誨人不倦，其弟子多有成就，較重要的有法尊、印順等，均卓然有成。其中印順爲當今臺灣第一高僧。

參閱「歐陽漸」、「印順」條。

太學 Tay-shiueq (Imperial Academy)

太學就是中央官學。封建時期，即有官學的設立，其名稱散見於古代經典，如辟雍（周王之學）、泮宮（魯侯之學）、鄉校等。當時的教育有兩大特點：一爲官師合一，其次是只有貴族有資格受教育。春秋末年，封建制度破壞，私學興起，平民也有受教育的機會，這是古代教育一大變革。秦統一後，欲使學術思想統一，嚴禁私學，又恢復了古代官師合一的官

學。

漢沿秦制，於諸子百家各立博士，武帝時，獨尊儒術，增置五經博士（漢武帝建元5年，西元前136），後又爲五經博士置弟子員50人（武帝元朔5年，西元前124年），弟子員主要選自民間，少數爲地方低級官吏品學兼優之士。弟子員後屢有增加，成帝時竟至3,000人，這可看出西漢儒家教育的日益發達，和儒家勢力的日益膨脹。東漢光武帝時，設太學於京師（光武帝建武5年），置博士14人，太學生更不斷增加，東漢末年，已多至3萬人。漢代除中央太學之外，還有地方郡國學，雖普徧但總不如太學之盛。

唐代中央官學中，以國子學、太學、四門學最爲重要。國子學是專爲貴族子弟所設的；四門學是以招收平民學生爲主，程度也較低。至此，生徒的錄取資格，不在學生的教育程度，而在其父祖的政治地位了。唐代官學，皆以經學爲主，漸因提倡進士科考試（重詩文），而學校日趨荒廢，但仍在奄奄一息的境況下，維持到唐末。

宋代延襲唐，但遠較唐代平民化。宋初，由於社會崇尚科舉，因此官學並不盛，仁宗時，重整太學，神宗時，王安石大舉興學，太學大爲擴充，安石並創三舍法，想以學校養士代替科舉取士，這時可謂宋代太學的黃金時代。好景不長，靖康之難後，學校全被摧毀。南宋，於紹興重建太學，又一度興起，中葉以後，因政權不穩，而日漸頹壞。宋代，書院制度確立，大盛於北宋前期和南宋，即官學不修之時。

明初，官學衰而書院盛。太祖設國子學，又改稱國子監（宋太祖洪武15年，1382），已無太學之稱。

參閱「國子監」條。

黎家堯

太玄 Tay Shyuan

見「揚雄」條。

太常 Tay-charng

九卿之一。見「九卿」條。

太師 Tay-shy

見「三公」條。

太守 Tay-shoou (Prefect)

見「郡太守」條。

太宰嚭 Tay Tzae Pii

太宰嚭（生卒年不詳），春秋時吳國大臣。伯氏，名嚭（一作䵡），一作帛喜、白喜，字子余。楚大夫伯州犂之孫，出亡奔吳，以功任爲太宰。因善逢迎，深得吳王夫差寵信。吳破越後，他受越賄賂，許越媾和，並屢進讒言，譖殺伍子胥。吳亡後，降越爲臣。一說他被越王勾踐所殺。

編纂組

太倉縣 Taytsang

太倉縣位於江蘇省東南部。三國吳置東倉於此；元又於其地置海運倉，與海外諸番互市，謂之六國碼頭；明置太倉衞，旋改衞爲州；清爲直隸州，直屬江蘇省，兼置鎭洋縣，爲州治。民國元年（1912）改縣，並廢

鎮洋縣入之，3年畫屬江蘇省滬海道；國民政府成立，廢道，直轄於江蘇省政府。縣境東北隔長江與崇明相對，東南界寶山、嘉定，西南界崑山，西北鄰常熟。縣城東距瀏河口（婁江）40公里，元時海運，由此入海，市肆繁盛。農業以稻、小麥、棉花爲主，蠶豆、花生、甘薯次之，並產薄荷及蒲草等編織物。特產以肉鬆著名。

宋仰平

太陽 Sun

ㄊㄞˋ ㄧㄤˊ

太陽是地球所繞行的一顆恆星，它賦予地球上生命的泉源，賜給我們光明和溫暖。若沒有它，地面將是一片黑暗，全無生機。古代的人，把它當神來崇拜，現代的科學家也孜孜不倦地研究它。對太陽的研究，乃至於天文學上其他星球之研究，主要藉助於我們能看到的光，做光譜分析——分析星球或太陽所發射出來的光。但是，地球的大氣層，對某些波長的光有吸收作用。我們所看到的太陽光，已不是原來的，而是殘缺不全的。在地面上觀測太陽，如同一位老眼昏花的老學究，坐在一口古井裏，在那裏坐井觀天。這情況，一直到火箭，人造衛星廣泛地被利用於研究後，才在大氣層外觀測到太陽的眞面目。

1 | 2
3

1
太陽與表面結構

2
光球和太陽米粒組織

3
1973年12月9日地球軌道上空的太空實驗室所拍的太陽焰，太陽表面的黑子和米粒斑亦顯得很清楚。







氣態的太陽

我們都知道，物質變化有三態，那就是固態、液態和氣態。太陽的表面是非常熾熱的，我們如何估計它的溫度呢？解決這問題的一個方法，是把太陽發出的光和熱，與實驗室中熱物體所發出的作一比較。

冬天，屋內的暖氣，溫度不超過35°C；它只發熱而不見光。廚房的電爐，溫度爲600°～700°C，發出燈泡裏的燈絲，溫度約2,000°C，發出明亮的白光。但是這比3,000°C～4,000°C的電弧燈顯得黃些。電弧燈

也發射出大量的紫外線。

太陽光透過三菱鏡，被折射而分解，可看到紅、橙、黃、綠、藍、靛、紫等色光，按波長的長短排列。由上段，我們知道：不同溫度的物體，發射出各種波長不同的光。我們的眼睛，只能看到其中的一小段，0.4至0.7微米波長的光，也就是彩虹中紫色到紅色的光。在可見光譜紫色邊緣之外，就是紫外線輻射區域，波長較短；在可見光譜的另一邊，是紅外線輻射區域，波長較長，多藉熱效應顯現，因而常稱爲熱輻射。

物體溫度增高，先放出紅外線輻射熱；溫度繼續增高，放出紅光，繼而白光。當溫度非常高時，放出紫外線。因此，不同溫度的物體，所發射出來的能量也不一樣。我們若用儀器分析太陽光，得到波長與能量的關係曲線，這條曲線，與溫度 6,000 K（絕對溫度）的物體的曲線幾乎一樣，因此，我們可推論，太陽表面的溫度爲 6,000 K。鑽石在 4,500 K 已氣化，在 6,000 K 的高溫下，所有的物質都已氣化，呈氣體狀態。所以太陽是以氣體狀態存在於太空中。

太陽能量的來源

據人造衛星的觀測，距太陽一天文單位（太陽與地球的平均距離 1.5×10^{13} 公分），每分鐘一平方公分所接受的太陽能爲2卡，這數值叫太陽常數，

太陽常數＝2卡／分・公分^2

＝1.4×10^6 耳格／秒・公分^2

（1卡＝4.18×10^7 耳格）

這個數值太重要了！有了這個數值，就可以算出太陽每秒發射的總能量。

太陽發射的總能量

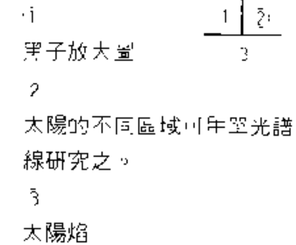
＝1天文單位爲半徑球體的表面積×太陽常數

＝$4\pi \times (1.5 \times 10^{13})^2 \times 1.4 \times 10^6$

＝4×10^{33} 耳格／秒

假定整個太陽是由最高級的純煤所構成（太陽質量爲 1.9×10^{33} 公克），並假設太陽自 5000 年前開始發光，照上面這能量釋放率，到現在，太陽上所有的煤早就燒完，變成既冷且暗的灰燼了！

在已知的化學反應中，沒有任何反應所釋放的能量可與太陽的輻射能比擬。並且在 6,000 K 的高溫下，



1 黑子放大圖

2 太陽的不同區域可用分光譜線研究之。

3 太陽焰







很少分子能存在。因此，太陽中不可能有化學反應；太陽能也絕不是化學能。

以上二種假設，都不能解釋太陽能量的來源，一直到本世紀，原子核物理的發展，科學家才圓滿地解釋太陽能量的來源。在高溫下，所有的原子都游離成帶正電的原子核與帶負電的電子。在太陽裏面的高溫下，原子核熔合。原子核熔合所損失的質量，變成能量。依愛因斯坦質能互變學說：能量等於質量乘以光速的平方。核熔合時損失的質量很小，但變換成的能量很大。所以太陽能量的來源是核能。

太陽的構造

太陽爲氣體狀態，半徑約70萬公里（地球半徑爲6,400公里），一般爲方便起見，將太陽分成四部分：內核心、光層、色層與日冕。

太陽內核心 沒有質量溢出的太陽中心部分，由64萬公里的球形核心和圍繞核心約5萬公里的對流圈所構成。溫度是2,000萬度絕對溫度。由上一節，我們知道太陽熱源是核心裏原子核反應。把熱從太陽內核心送到外面，必須有很大的溫度差異，核心的溫度差已相當大，使周圍10%的質量發生對流。這對流有雙重作用，把核子反應的殘餘物由核心移開，把新鮮的燃料帶進來，它的功用和爐焰附近的對流一樣，把新鮮的氧由底部送進來，而移交燃燒剩的二氧化碳，熱量藉對流作用送到對流圈的外線，再由那裏輻射到太空中，傳到地球上，給人們帶來了光、熱和生命。

值得順便一提的是：物質在2,000萬度的高溫下，並非一般的三態而是以第四態——電漿存在。

光層 用肉眼能看到的白色輪廓。爲不透明的發光氣層。在對流圈的外層，厚度約100公里，它的輻射能量爲太陽總輻射量的三分之二。由光譜分析知道溫度爲 6,000 K 。

色層 太陽的大氣，不限於光層，明亮的部分。在光層的上面，5,000公里稀薄的氣體，因爲光層太亮了，平時看不見。全日蝕時，光層爲月球所掩蓋，在月輪的邊緣，有玫瑰顏色透明的一層叫色層，其厚度爲5,000公里厚。在天文上要觀測這5,000公里厚的現象，只有幾秒鐘而已！但天文學家還是不辭勞苦，每次日全蝕時，不遠千里去研究這幾秒鐘的現象。

日冕 日全蝕時，太陽被月球蓋住，應該是一片漆黑。其實不然，日全蝕時，還可看眩目的光芒。古時只有日蝕時，天文學家才能看到。現在只要有日冕儀的天文臺每天都能觀測到這美妙的光芒。有時日冕瀰漫及太陽直徑的數十倍，地球就浸在日冕的餘暉中。

太陽活動

以上所介紹的是寧靜太陽的一般情況。在太陽大氣中，有時出現各種暫時的現象，類似地球大氣中的風雲變化，稱爲太陽活動。出現於光層的有黑子及光斑，出現於色層的有閃焰、黑紋，與日珥。其中以太陽黑子與閃焰對地球磁場影響最大。

古時太陽被稱爲神靈之火，是完美無瑕的。有人曾觀測到太陽光輝的

表面偶而也出現黑點，但都認爲某些物體飛越太陽與地球之間的緣故。

中世紀有位天主教士觀測到太陽表面有黑點，反覆觀測，肯定有黑子的存在。那時候神權至上，對神與聖經的崇拜遠超過對自然的研究，絕對沒有人敢說太陽面上有斑點。他向主教報告，主教根本不相信這回事，告訴那位教士說：「這一定是你的眼睛有毛病！」

到伽利略發明望遠鏡，經長期的觀測，確信這些斑點是太陽表面的現象。黑子出現以前，在光層上出現纖維狀的光斑，孔穴出現在片狀的光斑上，就產生黑子。太陽黑子是光亮的太陽面上較黑暗的小面積，因爲溫度較周圍低，所以看起來是黑色的！

太陽黑子不斷地產生，也不斷地消逝。有些生命史較長，長達數個月；有些壽命只不過數日而已！太陽黑子出現的數目，每年不一樣，呈規則性的循環，約11年爲一週期。黑子出現最多的年分爲「太陽活躍年」。黑子數目的多寡與自然界關係很大！據統計，太陽活躍年，植物生長期長，樹木的年輪也較大，農作物豐收。

通常，黑子出現於太陽赤道與南北緯30度之間。緯度35度以上很少發現，但太陽活躍年，在50度以上也看到黑子。

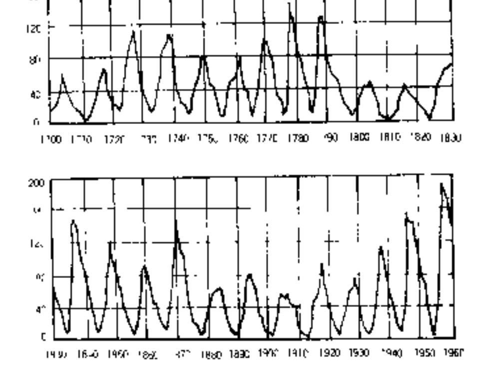
我們都知道地球自轉一周須24小時，但是太陽並非如地球一般作爲一個整體在自轉，觀察太陽表面上的黑子自轉一周所需的時間，隨它距太陽赤道的遠近而不同，其自轉的週期如下：

赤　道	25.14天
15度	25.50天
30度	26.45天
45度	28.00天
75度	33.07天

由上面資料，可知太陽自轉週期約27天。

黑子有一區域爲單極磁場，發射出帶電的粒子，因此太陽黑子出現時，地球磁場必受干擾，尤其大羣黑子經過太陽中央子午線時爲甚。

在太陽的高層大氣上，有時噴出很壯觀的火焰，高達數十萬公里，這時大量帶電的質點飛出，使地球磁場發生嚴重的干擾，此稱爲「磁爆」。擾亂電離層，嚴重阻礙無線電通訊。

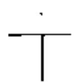


太陽黑子的11年周期

太陽風

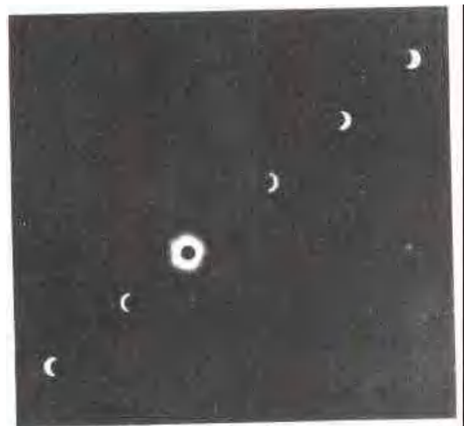
太陽風是一股由太陽噴出的連續氣體流。主要成因是太陽上氣壓最高的地方（日冕）氣體膨脹的結果。日冕的高溫約攝氏170萬度，加熱氣體並且引起膨脹，氣體原子加熱後會互相碰撞，失去電子而成爲帶電粒子，稱之爲離子，形成太陽風。

太陽風的速度約每秒500公里，密度約每立方公分5個離子，它是引起太陽系變化的主因。比方說，在地

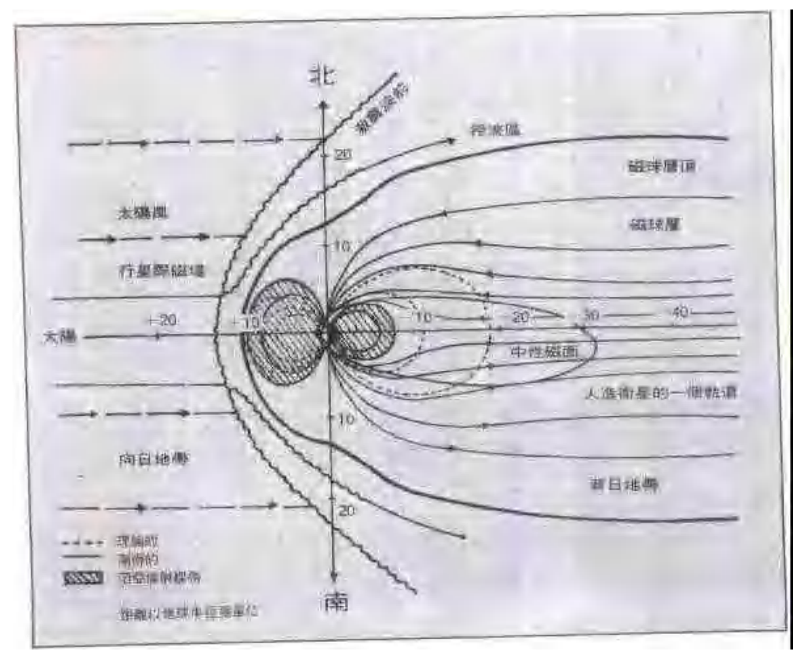


太陽火焰
日蝕的連續照片
日全蝕時形成的日冕





地球在太陽風中的形狀及其[illegible]



球外圍有很強的磁力圈環繞著，當太陽風吹經地球時，便擠壓成淚珠的形狀。磁力圈可以阻止太陽風到達地球表面來。太陽風若碰到了彗星便產生了離子尾巴，這是彗星尾巴中的一種。離子尾巴既長且直，內中含有由太陽風從彗星吹離的離子物質。

1959 年，蘇俄「月球 2 號」太空船證實了太陽風的存在，並且首度測量了它的特性。美國的許多太空船也有研究太陽風的設備。太陽神11號和12號太空人在月球上放置了很大的

金屬箔，來收集太陽風的粒子。因爲月球沒有磁圈，所以太陽風的粒子會掉到月球表面。太空人再將這些金屬箔帶回地球分析研究。

除了太陽之外，其它恆星也被證實了會吹出氣體。天文學家認爲許多恆星也可產生風，稱之爲「星風」，極爲類似太陽風。

簡宗成

太陽風 Solar Wind

見「太陽」條。

太陽燈 Sun Lamp

太陽燈是紫外線燈的商業名稱。陽光中含有紫外線，能曬黑人的皮膚。紫外線的波長，比可見光的紫光爲短。一般產生紫外線的儀器，有太陽燈與醫療用治療燈兩種。人們可以不需醫生的監督，自己在家使用太陽燈。但治療燈則必須在醫生監督下使用，以免造成過度曝曬的危險。

治療燈的紫外線，相當強烈，在爲時半分鐘到一分鐘的短期照射下，即能造成灼傷。太陽燈的紫外線較弱，但如照射五至十分鐘時，也會造成灼傷。

人工紫外線源，有若干種，其中之一是炭弧光燈，如在炭弧光燈的炭棒上加上某種金屬鹽類，使所發出的紫外線強度增加甚多。在石英管中的汞弧光，也是一種常見的紫外線源。另一種紫外線光源，就外觀看起來，好像一盞大型的白熾燈，在燈泡的內部，裝了一個具有汞弧光源的小石英管。這種特殊的燈泡，可以裝在一般用115伏特交流電源的燈座上，發出如一般常用白熾燈般的光線，只是其中的紫外線較多能了。

皮膚受太陽中的紫外線，或人工紫外線的照射，會產生維他命D。但是，人體因照射紫外線，而使健康狀況有所改進、刺激新陳代謝等等的說法，則並無顯著的證明。

參閱「紫外線」條。

編纂組

太陽電池 Solar Cell

見「半導體」、「電眼」條。

太陽能 Solar Energy

太陽能，就是指太陽所發出的光和熱。其所發出的光和熱，使地球上的生命得以綿延不絕。如果沒有太陽，所有的動、植物和人類都不可能生存下去。

太陽的主要組成成分是氫。氫原子蛻變時，有些會結合成氦，而放出大量的能。每小時由太陽傳送至地球的太陽能相當於燃燒230億噸的煤所得到的能。近年來，科學家已經發現了種種運用太陽能的方法，就如同利用水力一樣。太陽能的用途之一，即在於爲太空船中的電池充電。這些電池可將陽光轉變爲電力，利用這電力，就可將無線電波訊號傳回地球，並且還可用來操作太空船上的其他各種儀器設備。在印度這個陽光普照的國家裏，有人利用太陽爐來煮食物。在美國和法國也建造了不同型式的太陽爐。這些太陽爐，大都用來試驗某些金屬及燒製陶器。太陽能也能爲住家提供室內暖氣。到目前爲止，世界上已經陸續發展出許多利用太陽能的精

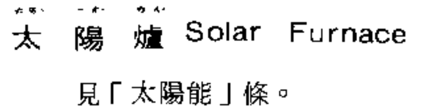
巧裝置，諸如電冰箱、冷氣機、汽車、遊艇、打火機、發電機等，並有利用太陽能將海水變爲淡水者。如果人類能夠大規模的使用太陽能，這一措施必定能夠節省地球上日益短絀的煤和石油等能源的消耗。

爲了利用太陽能，便需要用一面鏡片或其他反射面來收集陽光，而後將所收集到的熱能，傳送到一儲存所在，利用它使水加熱變爲水蒸氣，然後再利用水蒸氣來推動蒸氣機或發動機，或爲住家提供暖氣等。然而，利用太陽能的主要問題之一是如何將它儲存起來。即使只將太陽能儲存短短幾天的時間都是很困難，而且費用極爲可觀。因此，那些終年雲霧瀰漫，陽光少見的國家，太陽能系統只能提供部分時間的能源所需而已。

利用太陽能的嘗試，從十七、八世紀時就開始，而第一座太陽爐是在 1930 年間建造完成的。

參閱「能量」、「熱」、「光」、「太陽」條。

李政猷

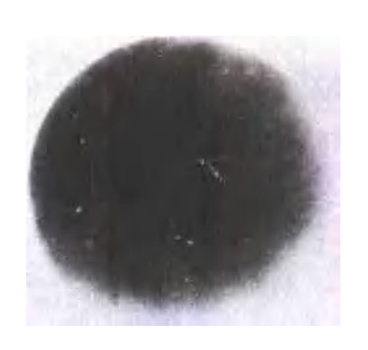


太陽爐 Solar Furnace

見「太陽能」條。

太陽黑子 Sunspot

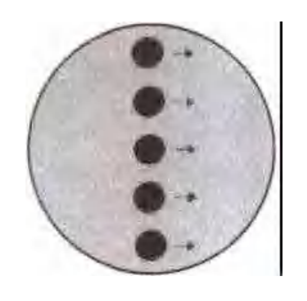
太陽黑子　太陽黑子是在太陽的表面出現的比周圍氣體顏色暗的區域。當太陽表面某一區域氣體暫時比周圍氣體冷時，就會發生太陽黑子。天文學家並不確實了解太陽出現黑子的原因以及黑子對太陽的影響。太陽黑子的活動與太陽表面爆發的太陽閃光有關，但是並不知道這兩者爲何有關係。

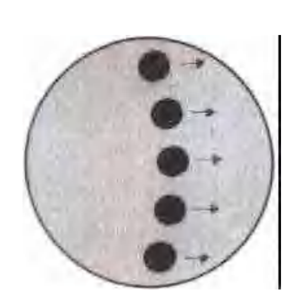


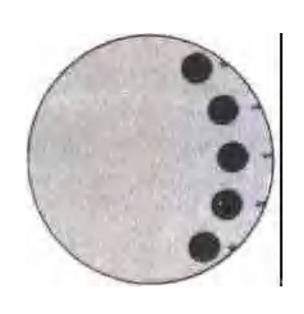
太陽黑子

太陽黑子活動的時間很長，並且大小的變化很大，小的黑子約有 1,600 公里（ 1,000 哩）寬，持續的時間由 1 小時到數天。大的黑子，寬約 160,000 公里（ 100,000 哩），可以持續幾個月。

多數的黑子有一個黑色中心稱作本影，周圍的黑色較淺，稱作半影。有些小黑子稱作細孔的，只有本影，沒有半影，半影的亮度比太陽表面的亮度小三倍到十倍，估計黑子地方的溫度常比太陽表面溫度低 2,000°C（ 3,600°F ）。半影的亮度約爲太陽表面亮度的 2／3。







太陽黑子移動路線，可以看出赤道區的黑子速度較快。

大多數的太陽黑子是成對或者是成羣地出現，其中有一個黑子最大，稱爲主黑子，這個黑子好像領導著其他的黑子隨著太陽轉動。幾乎所有的黑子都發生在太陽的赤道附近。黑子剛出現時很小，逐漸長大。在黑子活動週期剛開始的時候，在太陽赤道以南及以北30度的附近，也會有少數黑子出現，以後，黑子出現愈多，都向赤道附近集中，到南北緯15度附近時，黑子數量達到最大，然後，黑子數目開始減少，最後，到南北緯8°附近完全消失。太陽黑子的數目由極多到極少算作一週期，每一週期爲11年。

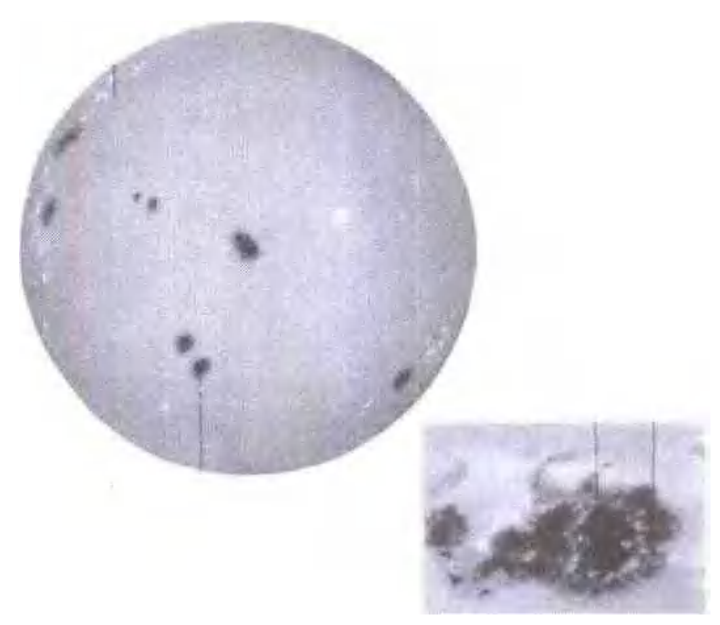
太陽黑子具有強磁場，天文學家

相信，黑子的生成與此磁場有關係，當黑子消失以後，黑子出現的區域常常還存留磁場。

太陽黑子好像磁棒的端點，帶有磁場，在每個11年的週期中，赤道上方的主黑子羣具有相同的磁場，赤道下方的主黑子羣也具有相同的磁場，但是磁場方向與赤道上方的剛好相反。譬如，當赤道上方黑子的磁性像磁棒的指南極，則赤道下方黑子的磁性就像磁棒的指北極。但是，到次一個 11 年週期開始時，磁場的磁性就反過來了，譬如原來像指北極的磁性，變爲像指南極，原來像指南極的磁性，變爲像指北極。這種現象，天文學家無法解釋，不過，由主黑子羣的磁性來看，太陽黑子活動的整週期應該算是22年。

太陽黑子的觀測記錄 古希臘人認爲太陽是完美無缺的，不可能有任何的瑕疵。這種觀念後來爲基督教神學所利用，成爲中世紀禁錮科學思想的精神枷鎖。在這種觀念支配下，人們用肉眼看到太陽黑子，竟不敢相信這是事實。因此，歐洲在望遠鏡發明以前的漫長歷史中，關於太陽黑子的觀測記錄寥寥無幾，而且記載十分簡單。據一些研究者考證，歐洲古代太陽黑子觀測記錄總共只有 8 條。

中國古代對太陽黑子的觀測有悠久的歷史。中國易經中有「日中見斗」、「日中見沬」的記載，說的可能就是太陽黑子。在中國的史書中，觀測到太陽黑子通常都記爲「日中有黑子」、「日中有黑氣」等等。例如，「漢書五行志」記載：成帝河平元年「三月乙未，日出黃，有黑氣大如錢，居日中央」（據考證，「乙未」應爲「己未」）。這是西元前28年 5 月 10 日的太陽黑子記錄，是中國史書中的第一條黑子記錄。史書中的太陽黑子記錄，在宋代鄭樵編纂的「通志」和淸代編輯的「古今圖書集成」中都有系統的整理和歸納。此外，在中國各地的地方志、筆記、雜著和其他書籍中，也有相當數量的太陽黑子記錄。



古代關於太陽黑子的記錄具有重要的科學價值。它是歷史上關於太陽活動狀況僅有的直接觀測資料。利用這些資料來探討歷史上太陽活動的特性和規律，將有助於人們對太陽活動本質的認識和理解。

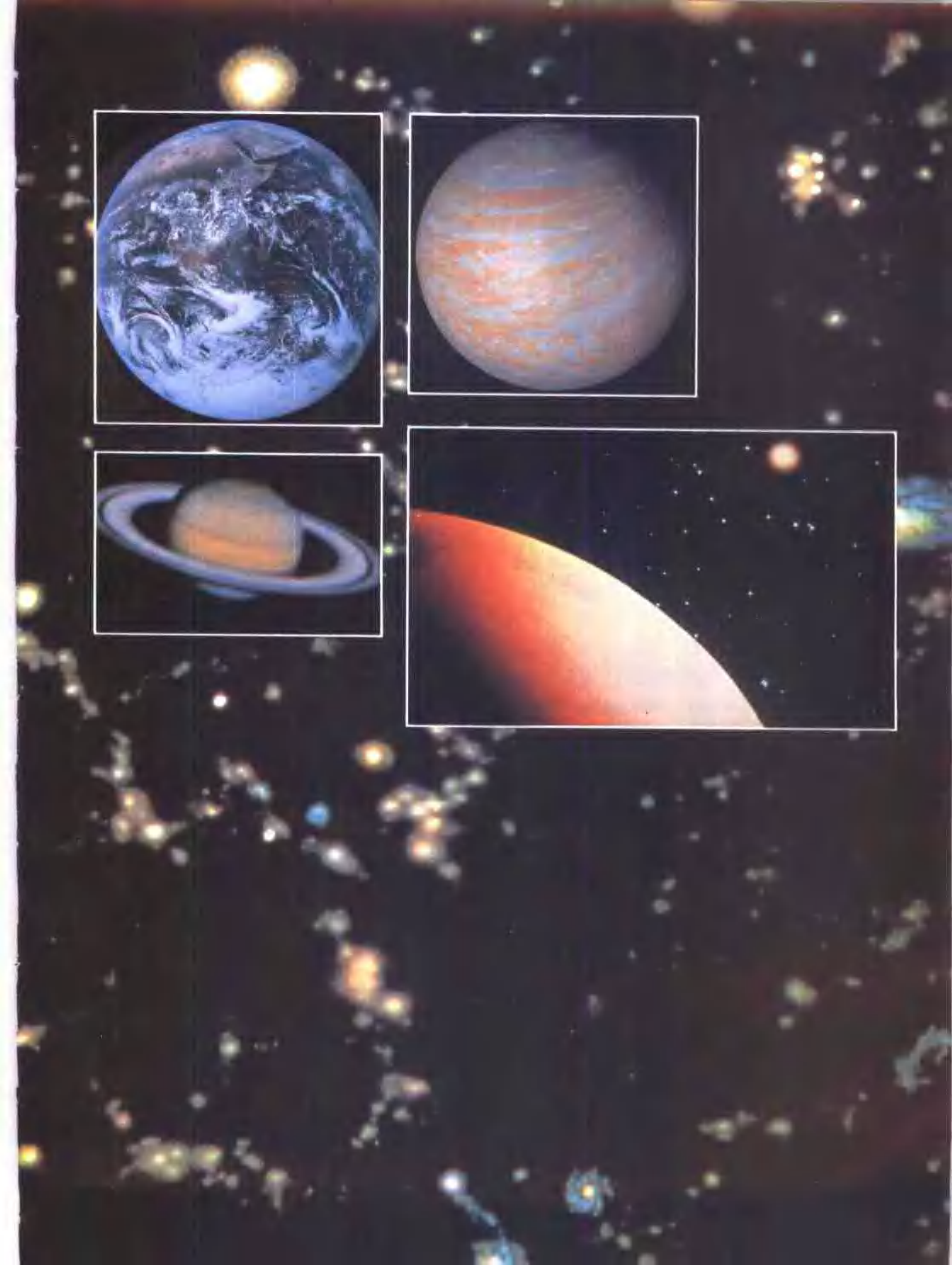
見「太陽」條。

盧甘斌

太陽教 Mithracism

見「祆教」條。

太陽系 Solar System



太陽系是由太陽、行星及其衛星、小行星、彗星、流星體和行星際物質構成的天體系統。在太陽系中，太陽是中心天體，其它天體都在太陽的引力作用下，繞太陽公轉。

整個太陽系呈圓形，它只是更大的天體系統——銀河系中極微小的一部分。銀河系中類似太陽的星體就超過 1,000億個。銀河系大致也呈圓形，直徑長達10萬光年，中心部分厚約 16,000 光年。光年是天文學上用來表示距離的單位，代表光速行進一年所走的距離（光速爲每秒 299,792.485公里）。整個太陽系還不夠光速行進一天的距離。太陽系距離銀河系中心約 3 萬光年，每隔兩億年繞銀河系中心旋轉一周。

有些天文學家認爲銀河系中許多類似太陽系的天體系統可能有高度智慧的生命存在，但它們畢竟離地球太遠，其中最近的一個距地球也有100光年之遠。換句話說，就是用無線電來通訊，往返對話一次也要花上200年的時間。

行星在太陽的周圍按一定的軌道運行。

太陽系的構成部分

太陽　太陽是太陽系的中心，它的質量超過所有其它行星質量總和的750倍。由於太陽的質量如此巨大（占太陽系質量 99.8 %以上），故而太陽的引力控制著整個太陽系，使其它天體繞太陽公轉。

太陽是有熱核能源輻射的發光恆星，不斷以各種形式釋放能量——可見光、紅外光、紫外光、X射線、伽瑪射線、無線電波和電漿（帶電荷的熾熱氣體）。電漿的流動變成漂浮在太陽系中的行星際物質，稱爲「太陽風」。（參閱「太陽風」條）

太陽表面也不斷地在改變，太陽黑子會倏爾出現及消失，也經常會自太陽表面猛烈地吹出熾熱的氣體。（參閱「太陽」、「太陽黑子」條）

行星　行星是太陽系中除太陽外最大



的天體。九大行星一般按性質不同分為三類：水星、金星、地球、火星等4個最靠近太陽的行星稱為「類地行星」，體積較小（冥王星之體積據近代科學家估算，可能比水星還要小），主要由鐵及岩石所組成。地球有一個衛星（即月球），火星有兩個衛星，水星和金星沒有衛星。木星和土星稱為「巨行星」，體積最大，可能由氫、氦、氨及甲烷所組成，含鐵及岩石的成分很少甚至沒有。巨行星的衛星很多，截至目前為止，木星的衛星已發現至少有16個，土星的衛星有15個，巨行星都有光環。天王星、海王星和冥王星稱為「遠日行星」，天王星也有光環。九大行星都在接近同一平面的橢圓形軌道上，朝同一方向繞太陽公轉。

三類行星的平均密度以類地行星最大，遠日行星次之，巨行星最小。

地球、火星、木星、土星、天王星和海王星的自轉週期為幾小時到一天左右，但水星、金星和冥王星自轉週期很長，分別為59天、243天和6天。多數行星的自轉方向與公轉方向相同，但金星則相反，而天王星和冥王星的自轉軸與軌道面交角很小，呈現側向自轉。

除了水星、冥王星外，所有行星周圍都為各種氣體所環繞，地球是其中惟一有充分氧氣和足夠水分以維持生命存在的一個星球。（參閱「行星」條）

小行星　在火星和木星軌道之間，有許多小行星，其質量總和約等於地球的萬分之四，形狀多不規則，而且質量愈小的數目愈多。天文學家已經計算出其中較大的2,300個的大小及軌道。只有少數幾顆小行星直徑超過了160公里，大多數直徑尚不足1.6公里。天文學家相信小行星帶布有大量

左

[illegible]

右

太陽除了散發出光和熱外，也會放出無線電波，太陽活動較劇烈時，無線電波也比較強。





的塵土，係由小行星彼此互撞而產生。（參閱「小行星」條）

流星體 太陽系中還有數量衆多的大小流星體，有些流星體是成羣的，稱爲流星羣，已證實一些流星羣是彗星瓦解的產物。大流星體降落到地面即成爲隕石，隕石又分爲石隕石、鐵隕石和石鐵隕石三大類。（參閱「隕石」、「流星」條）

彗星 大多數彗星分成三部分：(一)固體的彗核。體積甚小，是彗星的中心；(二)環繞彗核周圍的彗髮。由塵粒及冰凍的水、甲烷及氨所構成；(三)長長的彗尾。由塵粒及氣體所組成。現在已發現的彗星約有1,800多顆。（參閱「彗星」條）

行星際物質 除了上述那些天體外，行星際還有稀疏的微塵粒和氣體，集中於黃道面附近，產生黃道光。太陽不斷地向行星際拋出等離子體，構成太陽風，有時這種拋射很猛烈，對行星、衛星和彗星等有相當大的影響。（參閱「黃道光」、「太陽風」條）

上
哈雷彗星的形狀。
下
由冰泥和塵塊組成的彗星頭部。





太陽系概念的確立

遠在古代，人們就注意到天上衆星的相對位置在長時期內保持不變，稱之爲恆星，但有5顆亮星（金星、木星、水星、火星、土星）在衆恆星間不斷移動，稱之爲行星。在中國，這5顆行星加上太陽和月亮，總稱「七曜」。

中國古書中早有地動的記載，如「天左旋，地右動」（春秋緯元命苞），「地動則見于天象」（運斗記），「地恆動不止，人不知，譬如人在大舟中，閉牖而坐，舟行而人不覺也」（尙書緯考靈曜）。西元前3世紀，古希臘學者艾瑞斯塔卡斯推測太陽比地球大，認爲地球繞太陽轉動，而不是太陽繞地球轉動。但是，從古代到中世紀，認爲地球不動地居於宇宙中心的錯誤觀念仍占據了統治地位。在中國，先後有「蓋天說」、「渾天說」和「宣夜說」。西方有「九重天」的說法，認爲星辰嵌在九層水晶球上，自內向外各層水晶球嵌著月亮、水星、金星、太陽、火星、木星、土星，第八層球上釘著所有的恆星，第九層最高天是神靈居住處；九層天和諸地繞地球轉動。後來，水晶球被圓軌道所代替。西元前4世紀，古希臘

學者亞里斯多德（Aristotle）雖然正確地推測地球是球形的，但他仍認爲地球不動地居於宇宙的中心。他還堅持天體完美論，認爲天上的東西與地上的迥然不同，星星都沿完美的圓軌道運行。爲了解釋行星相對於恆星時而東移（順行），時而西移（逆行）現象，古希臘學者阿波隆尼提出「本輪均輪偏心模型」，認爲五大行星在較小的圓軌道（本輪）上作等速運動，本輪中心則在一個較大的圓軌道（均輪）上繞地球等速運動，但地球位於偏離均輪中心處。約在西元140年，亞歷山大城的天文學家托勒密（Ptolemy）寫了「天文學大成」，總結和發展了前人成果，建立了地心體系，對「本輪」和「均輪」作了一些選擇，來擬合行星的運動，並編制了行星星曆表，大體上與當時低精度的觀測位置相符合。地心體系由於同上帝創造日月星辰和人類的宗教教義合拍，長期受宗教統治者的庇護和利用。雖然隨著社會的發展，在實際的天文觀測中越來越暴露出地心體系的謬誤，但是，這一體系仍禁錮著人們的思想，不少人只在這一體系內修修補補就算了事的。

波蘭天文學家哥白尼（Nicolaus Copernicus）總結和分析了前人關於日、月和行星的觀測資料，並根據他自己30多年的大量實際觀測，在1543年發展的「天體運行論」中提出了日心體系，即「日心地動說」。他得出結論：地球不是宇宙中心，而太陽才是宇宙中心，地球只是一顆行星，和其它行星一起繞太陽公轉；日月星辰的東升西落是地球自轉的反映；月亮是地球的衛星，每月繞地球一周，同時跟著地球繞太陽公轉。這是人類知識史上一次大的飛躍，把自然科學從神學中解放出來。經過以後不斷的觀測證實，日心地動說日益得到公認和發展。17世紀初，伽利略（Galileao）用望遠鏡發現了木星的4個大衛星，觀測到金星的盈虧等。接著，德國天文學家克卜勒（Johannes Kepler）分析了第谷（Tycho Brahe）的大量觀測資料，提出行星運動三定律。17世紀80年代，牛頓（Isaac Newton）發現萬有引力定律，從理論上闡明了行星繞太陽運動的規律。18世紀初，英國天文學家哈雷（Edmund Halley）計算了許多彗星的軌道，成功地預言了哈雷彗星在於1759年初的再次出現。1781年赫歇爾（W. Herschel）發現天王星，後來又發現天王星的衛星。1846年在用天體力學方法推算的位置附近找到了海王星。1930年又發現了冥王星。此後，又發現更多的衛星。19世紀以來，發現了許多小行星。

18世紀50年代和90年代，康德（I. Kant）和拉普拉斯各自提出了太陽系起源的星雲假說，認爲太陽系有其形成發展的歷史，在宇宙萬物不變這種僵化的自然觀上打開了缺口。這是繼哥白尼之後又一重大進步，從此，太陽系起源便成爲一個著名的科學問題。星際航行以來，太陽系研究也進入了新的時期。

太陽系的起源

自從1755年康德提出第一個太陽系起源的星雲說來，已有40多種學

說，但其中還沒有一種學說是比較完整和被普遍接受的。行星的物質來源和行星的形成方式，是太陽系起源的兩個基本問題。根據對行星物質來源的看法，可以把各種學說分爲三類：㈠災變說或分出說。認爲行星物質是因某一偶然的巨變事件從太陽中分出的，例如由於另一顆恆星走近或碰到太陽，或者由於太陽爆發，從太陽分出的物質後來形成行星。㈡俘獲說。認爲太陽從行星際空間俘獲物質，形成原行星雲，後來演變成行星。㈢共同形成說。認爲整個太陽系所有天體都是由同一個原始星雲形成的，星雲中心部分的物質形成太陽，外圍部分的物質形成行星等天體。俘獲說和共同形成說的共同點是星雲集聚形成行星，常合稱爲「星雲說」。每一類又都有幾種學說，各有各的具體內容。

對於行星的形成方式問題大致有五種看法：㈠先形成環體，然後由環體形成行星。㈡先形成很大的原行星，原行星演化成行星。㈢先形成中介天體，由中介天體結合成行星。㈣先形成湍渦流的規則排列，在次級渦流中形成行星。㈤先凝聚成大大小小的固體塊——星子，星子再集聚形成行星。

對太陽系起源問題的研究可追溯到17世紀中葉。1644 年，法國哲學家和數學家笛卡兒（René Descartes）在「哲學原理」中提出渦流學說，他認爲在太初的混沌中，物質微粒獲得渦流運動，在渦流中形成太陽、地球、行星和衞星。1745 年，法國動物學家布豐提出第一個災變說，他認爲曾有一顆彗星撞到太陽上，撞出的一部分物質形成了行星。雖然這兩個學說科學價值不大，但是給宣揚上帝創世的宗教勢力以很大震撼，有啓蒙作用。

第一個比較科學的太陽系起源學說是康德的星雲說，這是他在 1755 年31歲時匿名發表的「宇宙發展史概論」一書中提出的，但當時沒有引起公衆注意。1796 年，法國數學和力學家拉普拉斯在「宇宙體系論」一書的附錄中，提出另一個星雲說，由於他在學術上的聲望，這一學說得到廣泛的傳播。於是，41年前康德的書又被人們提起，得到再版流傳。雖然康德和拉普拉斯兩個星雲說有許多不同點，但他們的主要觀點相似，即認爲整個太陽系是由同一個原始星雲形成的。

19世紀末到20世紀40年代初，由於星雲說無法解釋太陽系角動量特殊分布等問題（太陽系中，質量占99.8%以上的太陽的角動量只占1%左右；而質量不到 0.2%的其它天體的角動量總和卻占99%左右），各種災變說一度盛行起來，這些災變說基本上後來都被否定了。

1944 年，蘇聯地球物理學家施密特提出了關於太陽系起源的一種俘獲說——隕星說。後來，又有許多人各自提出了不同的俘獲說。這些學說的共同點都是認爲太陽從鄰近空間或銀河系中俘獲物質，最後形成了行星系。

同年，德國物理學家魏次澤克提出「旋渦說」，認爲太陽形成後，被一團氣體塵埃雲環繞著，雲因轉動而變爲扁盤，盤中出現湍流，形成旋渦

的規則排列。他取每個同心環內有5個旋渦。在相鄰兩環間出現的次級旋渦裏形成行星。現已證明，星雲中沒有足夠能量來維持湍流，旋渦會很快擴散而消失，因此這種學說難以成立。1949年，美國天文學家柯伊伯提出「原行星說」，認為星雲盤中發生引力不穩定性，瓦解為一些大的氣體球——「原行星」，例如，原地球質量為現在地球的500倍，原木星質量為現在木星的20倍。原行星中心部分的氣體凝集成固體。離太陽較近的類地原行星的外部氣體被太陽輻射蒸發掉，只留下固體部分。離太陽較遠的類木原行星因質量大和溫度低，能夠保留一部分氣體，這樣就解釋了行星的物質。這一學說還認為衛星是由原行星俘獲周圍物質團塊形成的。20世紀40年代，瑞典磁流體力學家阿爾文特別注重太陽系起源的電磁作用，提出了「電磁說」。1952年，美國化學家尤里認為星雲盤物質先集聚成平均質量為10^{28}克的中介天體。他著重討論中介天體形成行星和隕星等的化學過程。1960年，又有英國天文學家認為太陽系起源與恆星起源有關係，星際雲收縮到密度達4×10^{-12}克／立方厘米時，因銀河系，鄰近恆星和星雲的潮汐作用，瓦解為許多雲絮，大部分雲絮聚成太陽，留在外邊的雲絮繞太陽轉動，碰撞結合而成行星。1962年，法國天文學家沙茲曼提出太陽在演化早期拋射帶電粒子，它們在太陽磁場作用下運動，能夠有效地轉移掉太陽角動量，許多人引用他這種說法來解釋角動量特殊分布問題。

星際航行開始以來，太陽系物理學迅速發展，有關太陽系起源的資料大量增加，太陽系起源研究進入了從一般的定性假說到定量分析，從探討個別問題到對大量資料作全面、系統地綜合研究的新時期。雖然各種學說之間有許多差別，但在某些方面卻又彼此相近，有以下幾點共同認識：

㈠太陽系的年齡。根據對恆星形成和演化的研究推斷，太陽是約50億年前由星際雲（氣體塵埃雲）瓦解後的一團水雲（原始星雲）塌縮形成的，它經歷了約4,000萬年的引力收縮階段，每年拋出相當質量的帶電粒子。從地球和月球的古老岩石和隕石的同位素年代分析得知，地球和月球約在46億年前形成。因此，太陽系應在距今50～46億年前形成。

㈡太陽系穩定性問題。這個問題雖尚未解決，但根據天體力學研究推斷，大行星軌道在20億年前和現在沒有很大差別；相反，小天體（小行星、彗星、流星體）的軌道則發生了較大的變化。

㈢大行星發生過地球史所經歷的那樣地質變化，因此，大行星現在的狀況與形成時的狀況是不同的。小天體形成以來變質過程較小，保留了較多的形成時的信息。因此，近年來特別注意小天體的研究。根據對隕石的分析已可以看出小天體的演變史，它們形成時的溫度為400～500K，形成的時間為幾百萬到幾千萬年。

㈣碳質球粒隕石的難揮發元素與太陽大氣相近似，一般認為木星的化學組成與太陽大致相同，原始星雲的化學組成最初是較均一的，後來才發生化學分餾，導致各行星化學組成的

差異。

㈤月球、水星和火星上的大多數凹坑，是39億年前隕星撞擊形成的。一般認爲星雲盤內的固體顆粒（塵粒和冰粒）先沈降到赤道面，形成沙塵。隨著密度的增加，便在沙塵內形成星子。

蔡章獻

太陽蟲 Heliozoida

太陽蟲屬原生動物門、肉足綱。生活於淡水，最大的特徵是有許多突出於胞膜的輻射狀僞足。

細胞質分爲外質及內質，還有伸縮泡。其生殖方式多爲分裂生殖，或二細胞結合形成多核的細胞合子，然後再分裂爲個別的細胞體。其所伸出的輻射僞足非爲運動之用，只是作爲攝食的工具。

參閱「原生動物」條。

李淑雯



太陽蟲是一種生活於淡水的肉足綱動物，最大的特徵是有許多突出胞膜的輻射狀僞足

太陽日 Solar Day

見「日」條。

太尉 Tay-wey (Commander in Chief)

太尉，官名，秦置，掌武事。漢因之，有事則置，無事則省，其尊與丞相等，爲三公之一。漢武帝元狩4年（西元前119），更名大司馬。王莽時，都尉曰太尉，後漢光武建武27年（51），復舊名爲太尉，居三公之首。凡國有大造大疑，與司徒司空通而論之，國有過事，則與三公通諫諍之。靈帝末，大司馬與太尉始並置。魏晉南北朝，除後周之外皆有太尉。隋亦立之。唐制，非有大功者不授太尉。五代亦然。宋初，在位久者或已任司空司徒者則拜太尉，徽宗政和2年（1112），罷之，定爲武階之首，秩在節度使上。元三公三師之職常缺，太尉或置或不置。明制，三公內無太尉，生受者既無此職，追贈者亦無此銜，清亦不設太尉。

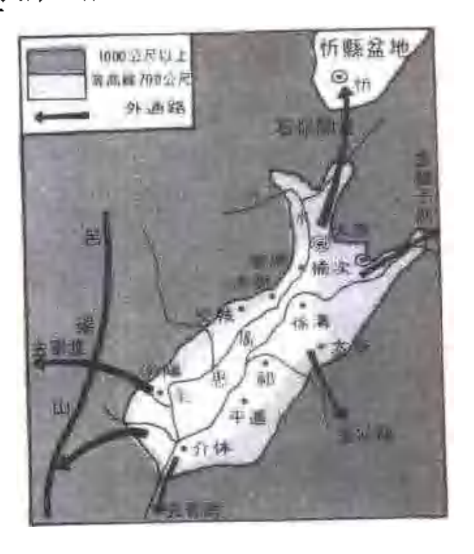
編纂組

太原盆地 Tayyuan Basin

見「山西省」條。

太原市 Tayyuan

太原市位於山西省中部，瀕汾水西岸。秦置晉陽縣，漢爲太原郡治，



太原市對外交通路線圖

宋時始稱陽曲，清屬山西省太原府；民國3年（1914 ）畫屬山西省冀寧道，國民政府成立，廢道，直屬於山西省政府。現爲山西省會所在地。我國西北高原兩大政治交通中心之一（另一是西安）亦爲山西省之經濟樞紐。有同蒲與正太二鐵路交會，交通便利，工業以鋼鐵、紡織爲最。附近之土噴山、北家灣產煤亦豐。古蹟有晉祠；居本縣西南，祀唐叔虞，爲山西省最著名之勝地。

太原之名勝古蹟有文瀛湖，在首義門內，周約3里，形似葫蘆，中有影翠亭，高柳環堤，風景殊佳。傅青主祠在城內東緝武營，傅爲明崇禎時人，天性慈孝，氣節尤高，工詩文、尤精篆刻以及書畫，富藏金石，善鑒別，有當代巨眼之稱。且邃醫術。明亡以黃冠自隱。後人建祠紀念，以崇高士，祠堂巍峨，氣象清雅，西廊壁間嵌有明晉藩刻之大寶賢堂帖石數百方，先生所書之石刻，及橫額等10數方。晉祠在太原西南50里。祀周武王之子唐叔虞，爲周朝晉國之始祖。祠內有唐太宗撰書晉祠銘，又有難老泉，出懸甕山下，爲晉水之源。水量甚旺而清冽，灌田數千頃。又有周柏唐槐，綠蔭蔽天，誠爲勝地。晉祠蓮花臺上有鐵人4，高7尺餘，其一爲宋紹聖年間物。天龍山在太原西南，原名方山，因北齊孝昭帝皇建元年建天龍寺於此故更名。上有石室20餘龕，大、小佛像無數，至爲工緻，惟年久疏於保管，除漫天閣內最大之坐像稍損外，餘者斷脛缺臂，已無一完整者。天龍寺前有平基一處，相傳爲北齊神武帝避暑之所，俗稱皇家宅，亦稱高歡避暑宮，今亦夷爲平地。

宋仰平

泰波羅
ㄊㄞˋ ㄅㄛ ㄌㄨㄛˊ

Tiepolo, Giovanni Battista

泰波羅（1696 ～ 1770 ）是最晚期義大利威尼斯派的大畫家。早年崇拜維洛尼絲（Paolo Veronese ），後來自創一種華麗、多彩、近似壁畫的形式。這種風格在18世紀流行全歐。他生動的圖案塗上許多柔和悅目的顏色，構圖也很自由。「巴巴羅沙和畢崙克婚禮的寓言」是泰波羅的名作。

泰波羅生於威尼斯。1750 年之後大部分在德國和西班牙工作。他曾

1 雙塔寺，塔高60公尺，傳爲明萬曆年間所建。

2 太原市鳥瞰

3 山西太原的文昌宮。





擔任總主教座落在德國烏玆堡的皇宮裝飾工作。馬德里皇宮的內部設計亦是由泰波羅主持。 王美慧









泰納自畫像

泰波羅 下十字架

泰波羅 阿波羅與戴芙妮

泰納 里昂的風景

泰納 Turner, Joseph M. W.

泰納（ 1775 ～ 1851 ）和康斯塔伯（ John Constable ）是英國兩位最著名的風景畫家。他具有豐富想像力的水彩畫和油畫極為著名，如「下議院大火」即是。泰納喜歡以燦爛似萬花筒的顏色來表現日出和日落的景緻。

泰納在 1830 ～ 1840 年之間的作品逐漸驅向印象主義。 1870 年莫內（ Claude Monet ）在法國領導的印象主義運動就受泰納影響。泰納的風景畫也很著名，曾在 1807 ～1819，寫了一本關於繪畫的書——「 Liber Studiorum 」。

泰納早期受荷蘭大畫家林布蘭特影響，稍後則受到克勞第（ Claude ）的影響。 1820 年開始採用鮮明的顏色，尤其喜愛紅色和橘色，其中包括著名的「哈德羅公子巡遊記」（ Childe Harold's Pilgrimage ）、「優利西斯嘲弄費繆斯」（ Ulyses Deriding polyphemus ）、「貝約灣」（ Bay of Baiae ）、「歐維圖風光」（ View of Orvieto ）等傑作。

泰納生於倫敦，是理髮師的兒子，從小就被發現有繪畫的天分，15歲時參加皇家藝術學院的展覽。他常至四處旅行，早年足跡遍及英格蘭和蘇格蘭。 1800 年之後遊歷法國、義大利、德國，每到一處泰納就取出畫筆作畫，不斷創作，一生有上百張的油畫和上千張的素描，大部分作品都留存在英國。泰納生前被稱作吝嗇鬼，晚年生活懶散、孤獨而神祕。多數人

不欣賞泰納的作品，直到 1843 年羅斯金（ John Ruskin ）大加贊揚，才逐漸引起世人的重視。

泰納死後留下大筆遺產，全數捐給慈善機關，幫助貧窮的藝術家。他被安葬在倫敦的聖保羅教堂。 王美慧

泰勒
Tylor, Sir Edward Burnett

泰勒（ 1832 ～ 1917 ），英國人類學家， 1832 年生於倫敦，未受正式大學教育， 1855 ～ 1856 年在美、墨兩國遊覽，引發了他對人類文化研究的興趣。 1883 年任牛津大學博物館管理員， 1896 年爲人類學第一位教授。 1871 年成爲英國皇家科學會會員， 1912 年受封爲爵士。

泰勒首先確立人類學的範圍，分人類學爲體質及文化兩大部門，因此被稱之爲「人類學之父」。他認爲人類文明是由原始到進步，一步步進化而來，帶有很重的進化論思想。其重要著作有： 1865 年的「人類早期歷史與文明的發展」（ Researches into the Early History of Mankind and the Development of Civilization ），及 1871 年的「原始文化」（ Primitive Culture ）等。

黃台香

泰利斯 Thales

見「先蘇哲學」條。

泰倫泰拉舞 Tarantella

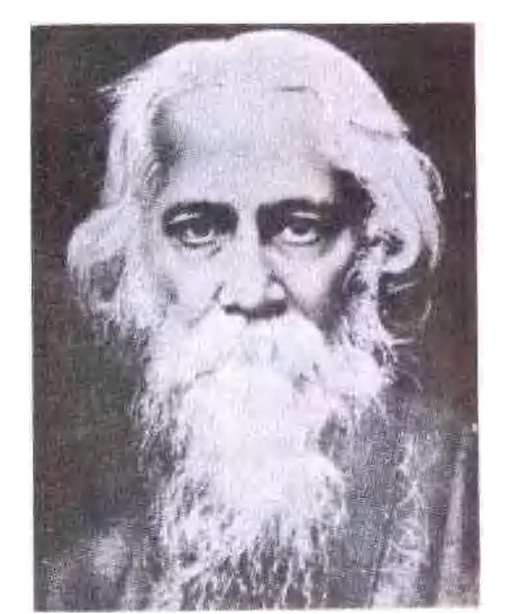
泰倫泰拉舞是一種輕快活潑的義大利土風舞（一種快速旋舞）。它的名字起源於義大利泰倫多海港，因爲當地居民迷信此舞可醫治被有毒大蜘蛛咬傷的人。

編纂組

泰戈爾
Tagore, Sir Rabindranath

泰戈爾（ 1861 ～ 1941 ）是印度近代最重要的詩人兼哲學家，爲印屬爭取自由的鬥士，其詩歌激起了印度同胞的自尊心。早年曾前往英國求學，所以他的作品受到西方文學相當大的影響。他的詩文具有相當程度的宗教氣息，也充分表現出印度傳統的文學風格。 1913 年他獲得諾貝爾文學獎。印度人以他的作品爲榮，他對西方也有影響力，一直致力於印度和西方文化的交流，爲此他在盛提尼克坦創辦了一所大學來從事這個工作。

泰戈爾的作品以其詩集最爲重要，他的作品清新脫俗，詩意盎然，同時也很純樸自然，充滿了人生哲理，他的詩集是印度現代文學中最重要的作品。 吳國鼎


泰戈爾









ㄊㄞˋ ㄍㄨㄛˊ

泰 國
Thailand

泰國（或稱暹羅）是東南亞國家，正式名稱泰語叫做Muang Thai，意思是自由之地。曼谷是泰國的首都，也是最大城。

泰國比臺灣大14倍多。她是東南亞惟一未受歐洲各國統治過的國家。

泰國境內河流密布，很多人住在河岸或靠近河岸的地方。有些船隻就是流動的市場，沿著河道出售食品及













其他的商品。泰國山上遍布林野，並有許多野生動物。

聞名於世的暹羅貓原產地便是泰國。而暹羅連體嬰則是指1811年在暹羅誕生的一對身體連在一起的孿生兒，以後就用來作爲所有連體嬰的專稱。

土地和資源

地理位置、面積及特色 泰國面積約514,000平方公里。北部位於亞洲大陸，南部伸入馬來半島。

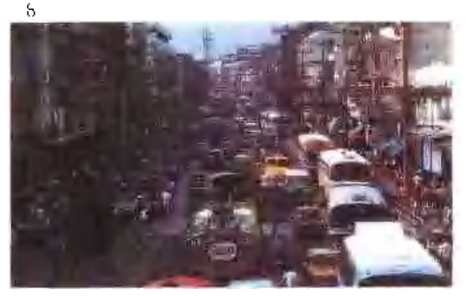
泰國有北、東、中、南四個地理區。北區介於薩爾溫江及湄公河之間，是南北走向、高而陡的山區。泰國的最高峯英森南峯高2,595公尺，即屬這一地區。東區通稱柯叨高原，從山地一直延伸至中南半島邊界，地勢高，氣候乾燥。泰國的中區是低平的河谷，大約有176,119平方公里，由泰國的主要河流昭弗耶河和其他幾條河流構成；昭弗耶河通常稱爲湄南河（泰語Menam 是河川之意）。泰國大部分的稻米產於此，這裏是全國人口最稠密地區。南區是狹長的地帶，最狹處只有16公里寬。此區屬熱帶區，多山，礦產豐富。

自然資源 泰國礦藏豐富，有銻、煤、銅、金、鉛、錳、寶石、錫及鎢等礦。山坡地上滿覆森林，供給了各種建材和燃料。最適合稻米生長的土地在泰國中區。

泰國有多種類型的植物及動物。植物包括各色各樣的蘭、梔子、芙蓉和熱帶蔓；此地出產的水果有芒果、柑橘及18種不同種類的香蕉。森林中有老虎、猴子、豹和野豬；家畜包括水牛和大象，暹羅貓更是著稱於世。泰國的魚類很多，其中最奇特的是鱸魚，這種魚的鱗上長有很尖銳的刺。泰國的鳥類超過1,000種。也是重要的稻米生產國。

氣候 泰國位於北回歸線和赤道之間，因此有亞洲季風的吹拂。西部及南





1 稻米的豐收

泰國以產柚木聞名，常以大象爲運輸工具。

3 曼谷市內佛寺林立

4 泰國「插田舞」遠近馳名

5 漁民捕魚的情形

6 僧侶們托鉢於少數民族居住的山區。

7 湄南河岸繁榮景象

8 曼谷的人口有激增的趨勢，造成許多社會問題

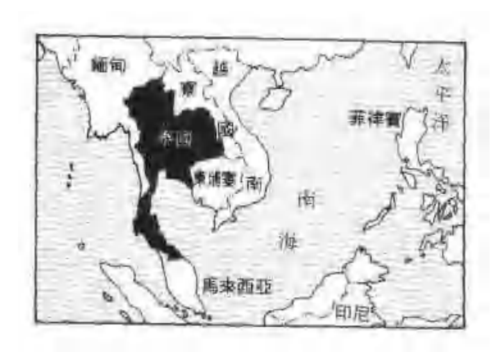
9 象祭爲泰國東北地區特殊的祭典

10 曼谷有「東方威尼斯」之稱，舢板船、水上市場是曼谷的特色之一。

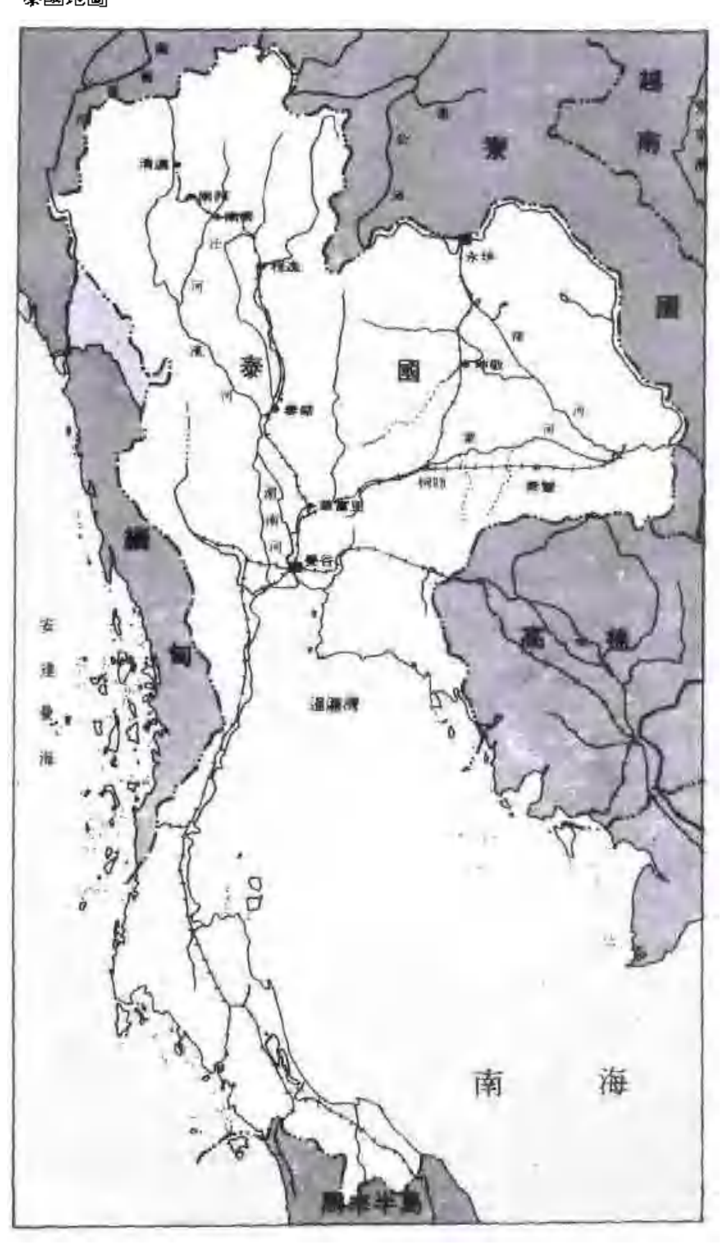
11 水燈節放水燈的情形

12 清邁盛行木刻工藝，大量製造柚木家具、裝飾品等。

泰國位置圖



泰國地圖



部的年雨量超過2,000公釐，東部地區的年雨量也有1,000～2,000公釐左右。泰國北部一月平均溫爲16℃，南部爲27°C；七月月均溫爲27°C。

人民 泰人源自蒙古族，並且可能來自中國。大部分的泰人屬中等身材並有淺棕色的皮膚。他們和鄰近的寮人和撣人有很密切的關係。

大約有480萬的華人住在泰國，他們控制了泰國大部分的零售業。

泰語屬漢藏語系的一支，它的字母源自梵文。

生活方式 大部分泰人住在村莊裏。富有的人並不多，但大部分都有舒適的家和足夠的衣食。每一村莊中都有特別的建築物以供宗教及社會活動之用。

大部分的泰人是快樂且好宴樂的。他們歡度傳統宗教節慶，其中最受歡迎的節日是象徵佛的生、死和悟的潑水節。

泰國熱愛「鬥風箏」運動。參加比賽的有「雌風箏」和「雄風箏」，而選手的目標是將對手的風箏打下。鬥魚也是個受歡迎的活動，泰人往往爲那些正在魚缸中相鬥的魚下賭注。其他活動包括賽船及足球。

泰國主食爲米。例如咖哩菜飯和受歡迎的米酒。也有很多人喜歡嚼檳榔。

泰國中部和南部的人，常只裹一塊布，外觀像長可及膝的燈籠褲。布料色彩鮮豔，極富地方色調。

都市 曼谷是泰國的首都。清邁是泰國北區的最大都市。南邦是泰國鋸木工業的中心。

農業 農民占泰國工作人口的75%以

上，他們大多擁有自己的土地。但許多農地都很小，以致於小農地的地主仍在較大的農地上從事佃農的工作。

稻米是泰國的主要農產，也是泰人的主食和重要輸出品。

泰國的其他農產品包括椰子、玉米、黃麻、蟲膠、胡椒、橡膠、砂糖及樹薯粉。有些農民飼養黃牛及水牛來幫助他們工作，耕牛在稻田裏尤爲需要。雞、鴨和豬的飼養乃是爲了食用。

礦產　錫是泰國最重要的礦產。泰國每年約輸出 32,000 公噸的錫。鎢及寶石，尤其是藍寶石，也有開採。泰國蘊藏大量的銅礦及鐵礦，並且有煤、金、鉛、錳及銻等，這些資源大都尚未開採。

漁業　泰國的河流及沿海水域魚產很豐富，有鯖魚、貝類、鯷魚等。有10萬以上的泰人從事於商業性的捕魚業。大約有半數的魚供新鮮食用，其餘的則製成魚乾或燻魚供內銷及輸出。

林業　泰國大約有60%的土地爲森林所覆蓋。北部的柚木林約占林地的三分之一，利用大象將柚木搬運到河邊，然後沿河漂流至下游地區供輸出或鋸木業之用；柚木廣泛地運用於家具製造業及造船業方面。其他重要的林產包括鐵木、籐及竹等。

製造業　泰國大部分的工業爲米及橡膠等農產品的加工業。製造業從20世紀的中期以後亦日趨重要，但因技工及原料的缺乏以致難以進步，棉、絲織品及漆器均由手工製成。

運輸與交通　泰國的交通在東南亞國家中，算是不錯的。全國有 13,000 公里的道路已鋪柏油；有 3,800 多公里的鐵路。境內河流及運河可供交通、運輸之用。曼谷是最繁忙的港口。

四大國際航空網，遍布歐洲、澳洲和亞洲其他國家。

通訊　泰國約有50家日報，曼谷占了 320 家。大半的報紙用泰文發行，其餘採用中文或英文。全國有 4 家電視公司及 200 多家廣播公司。

貿易　泰國的主要輸出品有稻米、橡膠和錫。泰國由國外輸入許多工業製品。日本是泰國的主要貿易伙伴，泰國與中國、美國及西德也有商業上的往來。

社會及文化成就

教育　80%以上的泰國人能讀能寫。泰國政府在全國實行小學義務教育，規定所有兒童必須入學，接受至少 6 年的教育。但是，大半高級中學是私

玫瑰花園中，泰國少女表演土風舞。



1

泰拳是泰國國技，拳打腳踢，甚是蠻狠。

2

速古台是13世紀所興建的王朝，圖爲泰王室拜殿遺蹟。

3

泰國的農村景色

4

曼派離宮 阿輪陀王朝的夏宮位於大城府南方14公里處

5

褶裙、刺繡的上衣、深藍色綁染是苗族獨樹一格的服裝

6

泰國的建築頗具特色，大理石寺即爲典型的傳統建築。













立的，所以只有10%的人接受了中等教育。全國有14所大學，43所師範學院和179所職業學校。但只有1%的人讀完大學或師範學院。

宗教 泰國95%的人信奉佛教。根據佛教的習俗，凡20歲以上的男子，一生至少要入佛寺修行幾個月，泰國40%以上的佛教徒，都遵行這項規定。在泰國境內的華人信奉儒教；馬來人信回教；印度人信印度教；歐洲人和一部分華人、印度人則信基督教。

政府

中央政府 泰國是君主立憲國。1978年頒布的憲法，規定政府包括國王、總理和國會。國會是立法機構。1980年的憲法更允許女性出任國王。國王是國家最高元首，總理卻握有實際行政大權。國會提名總理，由總統任命。總理組織內閣，閣員至少有44名。

國民會議有225名參議員和301名眾議員。參議員由總理提名，得國王同意任命，但隨時可予以更換。眾議員由選民選出，任期4年。

地方政府 全國有72省，576縣。省設省長，縣設縣長，均由中央派任。縣下有5,300多個小自治區，轄5萬個村。每村自行選舉村長，村長互選產生自治區區長。每個城市有一市長及市議會，由選民選出，為民服務。

政黨 泰國的政黨大半靠選舉或發動政變，奪取政權。全國有許多大小黨。凡年滿18歲能讀能寫的公民，均有投票權。

法院 最高法院是全國最高法庭，有1位大法官和21位法官。上訴法院是第二級法院，負責審查下級法院的判決。最高法院所有的法官和其他法院的法官，都由總理提名，國王任命。

軍力 泰國有陸、海、空三軍及國家警察、鄉團，共有20萬人。年21～30歲的男子，至少須服兩年兵役。

歷史

泰族約於西元10世紀自中國南部遷入泰國。信史可考的第一個王朝為速古台（Sukhothai）王朝，建於13世紀。1350年，阿輸陀（Ayutthaya）王朝興起，滅速古台，建都大城府（今猶地亞），大城府遂為泰國首都達400年之久。

16世紀初，葡萄牙商人東來，至17世紀，泰國人已與荷蘭、英國及法國人建立貿易關係。

17～18世紀之交，泰國與緬甸之間戰事迭起。1767年，緬甸人毀大城府，但隨即為漢人鄭信（Taksin）所領導的義師所敗。鄭信自立為王，世稱鄭昭。1782年，卻克里（Chakri）弒鄭昭，遷都曼谷，開卻



位於湄南河支流上的普密蓬水壩，是泰國三大水壩之一，完成於1964年，發電量達56萬瓩，為多目標水壩

克里王朝，卻克里被稱爲拉瑪一世（Rama Ⅰ）。

1850年代，王國之官方稱呼改爲暹羅。1851年，蒙庫（Mongkut）王（即拉瑪四世）繼位，此時英國和法國的勢力已侵入中南半島，拉瑪四世爲求自保，與英、法訂約，承認兩國有治外法權，並聘歐洲顧問協助其近代化，又遣其子留學歐洲。

拉瑪五世朱拉隆公（Chulalongkorn）克紹父志，進一步改善法律，廢除奴隸，設立學校，整備軍隊。雖能左右英、法兩強之間，保持獨立，但仍失去若干領土給法屬越南和英屬馬來亞。



[illegible]



玉佛寺的佛龕

第一次及第二次世界大戰　1917年，暹羅向德、奧宣戰，派軍赴歐、英、法以取消治外法權作爲回報。

1932年，一羣留歐分子發動政變，迫拉瑪七世溂柯泰（Prajadhipok）施行君主立憲。政權由國王而入軍人之手。

1935年，溂柯泰禪位其10歲的姪子阿南大（Ananda Mahidol），由攝政團攝政。攝政團中有文人，也有軍人。先由文人掌握大權；1938年，政權才轉入軍人之手。翌年，更改國名爲泰國。

1940年，泰國在日本的鼓勵下，向法屬越南要求索還拉瑪五世時所失去的領土。1941年，日軍侵泰，泰國略加抵抗，即與日本聯盟，並於1942年向英、美宣戰。日本將緬甸、馬來亞及柬埔寨的部分土地送給泰國以作酬勞。

二次大戰期間，前總理普里地（Pridi）領導抗日，聯軍工作人員入泰協助之。1944年，普里地重握大權。

二次大戰後　戰後泰國歸還得自鄰邦的土地，因外交處置得宜，損失輕微。1946年，加入聯合國。同年初，阿南大於宮中神祕遇刺，其弟蒲美蓬繼位，但延至1950年，始自瑞士留學歸國登基。此時普里地政府已失去國民信任。1946年，在一場不流血政變中，爲軍人領袖巴博（Pibul Songgram）所推翻。

巴博掌權約10年，此期間泰國在憲法、政府及外交政策上均有若干重要的改變。巴博一反其中立政策，而改爲親西方。1950年代初，泰國派

兵赴韓，參加韓戰。1954年，參與組織東南亞公約（SEATO），總部設於曼谷，直至1977年公約撤消。越戰期間，泰國提供六處基地給美國，並派兵赴越作戰。1972年，始撤回援越軍隊。

1957年9月，沙瑞特（Sarit Thanarat）推翻巴博，頒布新憲法，擔任總理至1963年去世爲止。軍官他儂（Thanom Kittikachorn）取得政權，任總理。1968年重頒憲法，但全國仍處於軍事統治中。1971年，他儂等軍人政客廢憲法，成立國家安全局，統治全國。1972年12月，臨時憲法生效。他儂仍爲總理。1973年，曼谷發生學潮，他儂被迫辭職。

今日的泰國 泰國是現在東南亞最繁榮的國家之一，但部分人民，尤其是處於邊界地區的，仍感不滿。例如在東北部的人民的生活就很貧困，他們總覺得被政府忽視了；在偏遠的北部及南部，那些少數的種族及宗教團體也對政府不滿。泰國南部的一些馬來亞回教徒，想建立獨立國家，而於1960年代開始反政府。東北部的共黨游擊隊，也不斷發動反政府的行動。這些反政府的行動在1970年代有增加的趨勢。

自1975年越戰結束以來，數以千計的柬埔寨、寮國和越南難民擁入泰國。泰國政府以衣、食、住所供給難民。然而，這些開銷使泰國政府不勝負荷。此外，越南和柬埔寨在泰國邊界的衝突，也危及泰國的和平和安全。

他儂辭職後，文人政府又掌握了政權，然而各種政治及社會上的衝突卻導致政府的不穩。1976年，各處都發生暴動，右派人士及警察與左派羣衆相鬥，導致多人的喪生。軍事領袖遂建立了一個由文人及軍人合組成的新政府。從1932～1980年間，軍人控制政權，其間曾發生近30次的叛變事件，並13度頒布憲法。1981年，普瑞姆繼任爲新總理。

摘要

首都　曼谷。

官方語言
　泰語。

政體　君主立憲。

國家元首
　國王。

行政區畫分
　72省。

政府元首
　總理。

面積　514,000平方公里。東西最長：772公里；南北最長：1,770公里；海岸線長：2,631公里。

標高　最高點：英森南峯，海拔2,595公尺；最低點：海平面。

人口　84％鄉居，16％城居；密度：每平方公里101人；1979年人口普查：46,113,756人；1990年預估：57,663,000人；華僑（含華人華裔）：4,800,000人（1983）。

主要物產：
　農產：水牛、黃牛、椰子、棉花、魚、蟲膠、稻米、橡膠、甘蔗、柚木、菸草。礦產：寶

石、錫、鎢。製造業及加工業產品：水泥、食品、本材、紡織品。

國旗　紅、白、藍、白、紅相間的水平線條代表國家、宗教及君主政體。此國旗之使用始於1917年。

國歌　「泰國國歌」。

幣制　基本單位：泰銖。

與我關係

1 無邦交，1975 年7月1日斷交。

2 我於 1975 年9月10日在該國首都曼谷設「中華航空公司駐泰國代表辦事處」。

王允文

請先閱讀第1冊「如何使用環華百科全書」。

泰姬陵 Taj Mahal

見增編「泰姬陵」條。

泰西塔斯 Tacitus

泰西塔斯（約55～120年），偉大的羅馬史家之一。生平事蹟不詳，只能由其作品及朋友寫給他的書信中，窺見端倪。他曾在羅馬政府任職。

泰西塔斯最重要的作品是「歷史」（Histories），詳細記載羅馬69～97年之間的歷史。由於他喜好共和政體，所以對這段時期的帝國國王，嚴厲批評。「年鑑」（Annals）記載羅馬由奧古斯都到尼祿時期的歷史。這兩本書所記載的時間，是其他史料較少記載的，因此成為後人研究這段歷史的重要史料。「日耳曼史」（Germania）是第一本記載日耳曼民族風俗習慣的書，是研究日耳曼史的重要著作。此外，他又寫了「演說家的對話」（Dialogue on Orators）和「岳父傳」（Life of Agricola）。

高文怡

泰縣 Tayshiann

泰縣位於江蘇東部。清稱州，屬江蘇省揚州府；民國元年（1912）改縣，3年屬江蘇省淮揚道；國民政府成立，廢道，直轄於江蘇省政府。縣境東界南通，南連泰興，西鄰江都，西北界高郵，北接東台。縣城居運鹽河北岸，東達海安鎮，西通宜陵鎮，帆船之航運繁盛，水漲時與江都之仙女廟，可通小輪船。物產以米、麥為主，雜糧、麻、棉等次之。

參閱「江蘇省」條。

編纂組

泰山 Tay Shan

泰山古稱「岱山」，又名「岱宗」或「岱嶽」，是我國五嶽中的東嶽，位於山東省中部，綿延盤桓於濟南、長清、歷城及泰安之間，從東平湖東岸向東北延伸至淄川、博山南部，



泰山鳥瞰圖



泰山經石峪一帶石刻碑文極多，尤爲「高山流水」碑。

與魯山相接，長約200公里，總面積爲426平方公里。主峯玉皇頂，在泰安縣城北，海拔1,524公尺。泰山山峯突兀峻拔，雄偉壯麗，突出於低平的黃淮平原之上，有渾然獨立，巍然獨尊之貌，故自古有「登泰山而小天下」之說。

根據傳說，人死後靈魂會回歸泰山，因而東嶽天齊大帝具有絕對的權威，連歷代的帝王也不敢予於輕視。故自秦始皇、漢武帝直到清代，共有72代的帝王，曾爲祈求天神賜福而登上泰山。

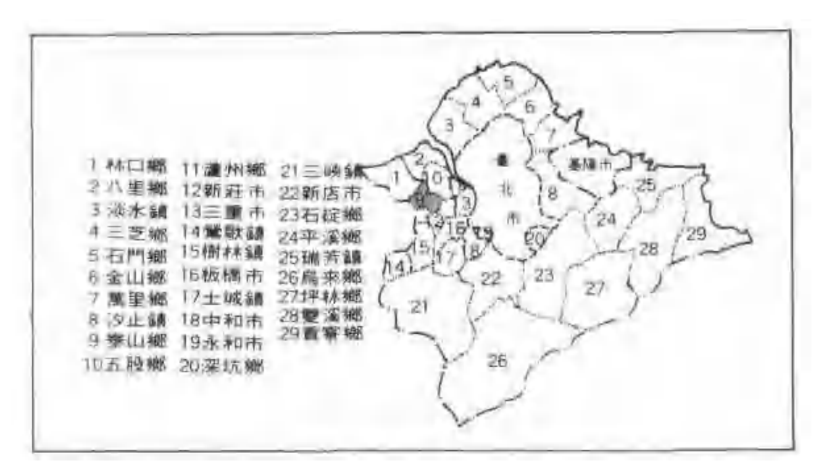
登泰山賞景，向有「旭日東昇」、「晚霞夕照」、「黃河金帶」、「雲海玉盤」等四大奇觀之說。遊覽泰山，沿途可以看到歷代遊客詩人頌揚泰山的石刻和碑記。如通往南天門的路上，豎立著各種石碑，被譽爲我國碑帖兩寶庫。在唐代詩人李白、杜甫的詩中，即有「憑崖覽八極，目盡長空閑」、「會當凌絕頂，一覽衆山小」等佳句。

泰山蒼松翠柏如雲似霧，籠罩著奇峯幽谷，向爲我國道教聖地，宏偉壯麗的古代建築和歷史悠久的文化遺迹，鑲珠嵌玉般遍布於山徑沿途及峰巒山腳。諸如南麓的岱廟、黑龍潭、普照寺、王母池、紅門；山腰的斗母宮、經石峪、五松亭；山頂的南天門、碧霞祠、唐摩崖、日觀峯、仙人橋，北麓的后石塢、九龍崗；西麓的靈岩寺和寺中的辟支塔、千佛殿泥塑、塔林，及宋代姜博士抗金兵的凌漢峯遺址等，皆是泰山令遊客駐足憑覽的古蹟名勝。

編纂組

泰山頂上的神殿　碧霞宮全景。





泰山鄉位置圖

泰山鄉 Tayshan

泰山鄉（面積 19.1928 平方公里，民國 74 年人口統計爲44,915人）屬臺灣省臺北縣，淸聖祖康熙末年卽有人來此墾植，至高宗乾隆年間，地盡開闢。民國 39 年（1950）由新莊鎭分立。全鄉原以農業爲主，近年工業極發達，境內到處煙囪林立，爲臺北市重要衞星城。

編纂組

泰順縣 Tayshuenn

泰順縣屬浙江省東南部。縣境西南兩部皆與福建省接壤，西北界景寧，北鄰靑田，東接平陽、瑞安。

本邑原爲明析瑞安、平陽兩縣地所置，屬溫州府統轄，淸沿用之；民國 3 年（1914）屬甌海道；國民政府成立，廢道，直轄於浙江省政府。邑內東西北三面皆山，交通不便，惟南與福建省連界處有小溪流。物產有米、麥、甘藷、茶葉、楊梅、栗子等；礦產有錳。

參閱「浙江省」條。

宋仰平

泰安縣 Tayan

泰安縣，位於山東省中部偏西，縣境東界萊蕪、新泰，南鄰泗水、寧陽，西連東平、肥城、長淸，北接歷城，縣城南帶汶水，北負泰山。

本縣原爲宋奉符縣地；金爲泰安州治，明析縣入州，淸什州爲府，並置泰安爲府治；民國 2 年（1913）廢府存縣，3 年屬山東省濟南道，國民政府成立，廢道，直隸於山東省政府。

城內有岱廟，頗爲著名。地當泰山必經之路，有津浦鐵路經過。物產以落花生、蠶絲等爲大宗。

編纂組

泰安鄉 Tayan

泰安鄉（面積 614.5127 平方公里，民國 74 年人口統計爲5,807人）位臺灣省苗栗縣，屬山地，人口不多，虎山溫泉位於泰安鄉錦水村，距汶水約18公里，因地僻徑荒，交通不便。溫泉區坐落在洗水山上，日據時代稱爲上島溫泉，泉質爲單純炭酸泉，透明無色，附近有汶水溪。每當春日，溪畔櫻花盛開，爲苗栗縣一勝覽，遊客頗衆。

參閱「苗栗縣」條。 編纂組



泰安鄉位置圖

泰爾 Tyre

泰爾是古腓尼基海港，位於現今黎巴嫩南部，臨地中海，城市横跨陸地及海峽對岸的小島，來自美索不達米亞及阿拉伯的貨物，在此轉運，這兒出產的紫色染料及精緻玻璃甚爲有名，泰爾城民非但精於航術，亦酷愛文藝活動。

西元前12世紀埃及控制了泰爾，因而泰爾人得替埃及人從事貿易，以與小亞細亞及愛琴海諸民族來往，到西元前573年止是泰爾城最繁榮的時期，其間先後爲亞述帝國及巴比倫帝國所占領，一度曾與以色列聯盟，然爲時甚短。泰爾地處海島，數世紀來得以不爲外族征服，並與希臘商人在地中海上競爭生意，他們所建的貿易殖民地有北非臨中海岸的迦太基，由提卡及大西洋岸的加得斯，即現今西班牙的加的斯。

泰爾城爲期13年的革命終在西元前573年爲巴比倫王尼布甲尼撒二世敉平。西元前332年亞歷山大大帝攻陷此城，修建公路，連接大陸與島嶼，擴築成一個半島，現今的泰爾城便位在此。泰爾後併入羅馬帝國，東羅馬帝國，1124年起爲十字軍所占領，1291年落入回教徒手裏。

劉宜發

泰雅族 Atayal

泰雅族是臺灣土著民族之一，分布區域，據有埔里線以北之北部山區，包括濁水、北港、大甲、大安、後壠、大嵙崁、大濁水、達奇里、木瓜諸溪流域，其垂直分布在300公尺至2,000公尺之間。現分屬於臺北縣烏來鄉、桃園縣之復興鄉、新竹縣之尖石、五峰鄉、苗栗縣之大安鄉、臺中縣之和平鄉、南投縣之仁愛鄉、信義鄉、花蓮縣之秀林鄉、宜蘭縣之太平鄉與南澳鄉等等。人口約3萬多人，分屬兩個亞羣：泰雅亞族及賽德克亞族。

泰雅族的身高屬矮型，頭型屬中頭型，膚色淡褐，直髮，雙眼皮具蒙古褶之比例高。體質上而言屬於印度尼西亞族，傳說以高山爲發祥地，文化具東南亞文化之古老特質。

日常生活

由於住區之毗鄰及文化傳統之保



泰雅族分布圖















泰雅族的部落，住屋以木頭片架，茅草爲頂。

2

泰雅族男女，皆有刺黥之俗，作爲成年的標誌。圖中是泰雅族少女接受刺黥的情形，施術婦女旁邊放的是盛煤煙的容器和刺針。

3、4

泰雅族男女，穿傳統服飾，臉上均有刺黥。

6

這是舊日泰雅族的會議室。椅子全爲木製，中間位置最高者是酋長的座位。

5

編織是泰雅族傳統的手工藝，每個婦女都會。

守，故各地方羣之物質文化仍具很大之統一性。大多還是初級農耕兼狩獵、捕魚、採集的社會。雖然在西部若干淺山地區及東北部海岸山地，近三、四十年前已推行水稻耕作，但未能完全接受。

食　以焚墾輪休之山田農業爲主要生產的方式。重要之作物有粟、稻、黍、稷、甘薯，次爲里芋、鳩麥、水薯、菸草、蔬菜等。農耕工作除開墾、播種收穫時男女共作外，平時除草工作是由婦女擔任的。

狩獵是僅次於農耕之生產方式，屬男性之工作，泰雅之男性皆參加狩獵團體，與戰鬥團體互相一致。狩獵對象以鹿、羌、山羊、野豬爲主。

泰雅族只在山地的溪中捕魚，對象有香鯉魚及鰻魚等。他們之烹飪食物法只有烤、煮、蒸三法，炊器自製者惟竹釜、木盤、瓢杯等，其最常用的炊具爲淺平鐵鍋及耳銅鍋皆自漢人交換而來。他們沒有嚼檳榔之習慣，刺激物僅菸、酒兩種。

衣　泰雅婦女精於紡織工藝，爲土著諸族中最爲發達者。男性衣服有胴衣、背心、筒袖、胸衣、丁字帶、圍巾、披衣。女性衣服則有腰裙、腰飾帶、膝褲及窄袖對襟上衣、長及上腹之胸衣，男女皆跣足不履。

此外泰雅族被稱做「黥面番」以面部刺紋聞名，以文面爲成人之標記，男性刺前額及下頷部，女性刺前額及兩頰。其他身體之毀飾如：缺齒、穿耳、拔體毛等亦所多見。

住　村落多造在山腹小台地上，可分半豎穴式木屋及平地竹屋兩種基本型制。在中央山地深山區之家屋屬前一型。僅在新竹、臺中等淺山地區屬於後一型制。

行　原始搬運法全靠人力。運輸器具有網袋、背簍、背架、竹水筒、瓢壺等。搬運法有頭頂及背負兩種。

婚姻制度　一夫一妻制，以男娶女嫁爲原則。因無年齡分級故比較早婚。男女在十六、七歲前即可成婚。近親、鄰家、敵族不婚。同祭團、同輩相婚。婚姻非個人而爲親族間之關係。嫁娶婚中妻爲夫族之一員，即夫死或離婚後不能再返母族，因此本族離婚率特別低。

家族制度　父系，雖無氏姓但有父子連名制。具祭祀團體之特色。其乃一泛血族羣而參加同一農業祭團，奉行同一習慣法與禁忌之社會。此外尚有父系世系羣及血親喪服羣兼禁婚羣，共負罪責之親族團體。規定父族之同高祖羣，母族之同曾祖羣皆禁婚、服喪。

宗教信仰

泰雅族關於超自然事物之中心觀念爲死靈，稱爲Utox　。宗教本質上爲精靈崇拜，不全排斥靈鬼崇拜。認爲命運之重要遠在生理的生命觀念之上。

死靈雖爲超自然之源泉，並非所有的死靈都受崇拜，族人所崇拜只限於自己的祖先且爲善靈者。父系同祖羣爲遵奉共同祖先的遺訓之集團，而成爲祭儀團體之核心。祖先的意志之獲得承傳於下代及子孫之服從，是憑藉其靈威所加之賞罰。此賞罰即爲人生之吉凶。祖先對能從祖訓者予，如以吉幸健康、豐收等；否則即罰以病

死或欠收。

本族之祭儀，各依其在農事程序上之地位，安排於一耕作歲內，而成爲歲時祭儀。一歲之週期以收穫爲起訖，歲中之分節亦應農事之程序。

重要的歲時祭儀有開墾祭、播種祭、除草祭、收割祭、新穀入倉祭、開倉嘗新祭、敵首祭等。此外在原住地將某種疾病發生之原因皆歸咎於曾因病而死之祖靈，族人以爲該病惟一醫療力量，可由巫女向其供祭祈禱，在歲時祭儀時亦同時受祭。

政治組織

以血族羣爲基礎，以共祭儀、共獵、共負罪責等社會功能分別形成若干地緣兼血族關係之組織。此部落組織之頭目，乃由祭團中最強大團體之族長擔任，以長子承繼爲原則。其下有長老會議，凡關於祭日、出草等大事，皆須經此會議通過，故有老人統治之民主現象。社民因血緣而屬某一祭團，同時亦爲部落民之一員。

爲了經濟利益、防衛、地緣關係有部落同盟之聯合組織。此外對共同獵區有獵團之形成，爲一共同作戰之單位。

工藝技術

手工藝屬自給自足之家庭工藝階段，只有男女性與老幼年齡之分工，而無專業化。除鐵器得自漢人外，日常用具皆自己製造，主要手工藝有剞劂木工、籐竹編器、苧麻紡織等。該族婦女以紡織之巧拙定社會地位，如同男子以獵頭成績來評定社會價值一樣。

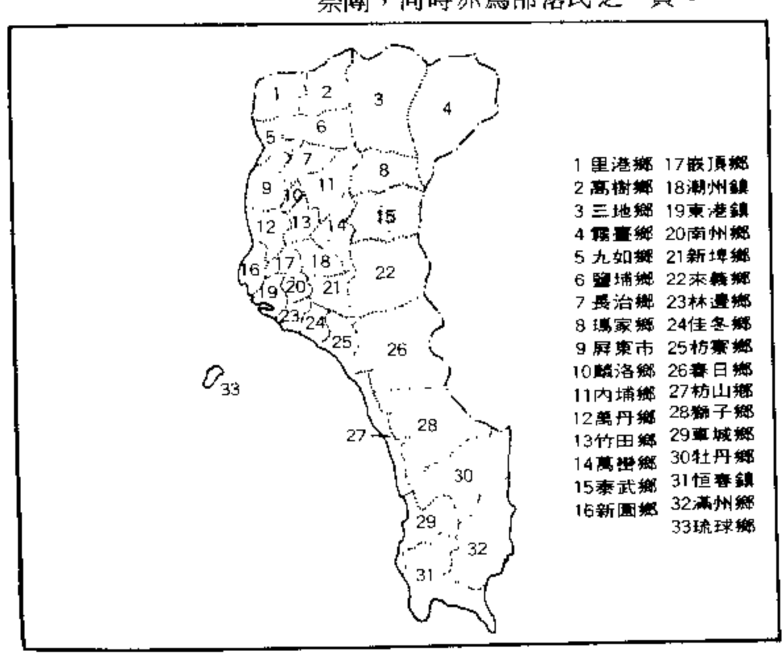
此外尚有編席、製瓢、結網、製革等技術；然無特出表現。沒有製陶，也乏冶鐵工藝。

以上所述皆爲傳統泰雅族之梗概，隨著時代之變遷今日已逐漸消失其傳統之特色而漢化了。

參閱「中華民族」條。

吳天泰

泰武鄉位置圖



泰武鄉 Taywuu

泰武鄉（面積118.6266平方公里，民國74年人口統計爲4,626人）屬臺灣省屏東縣，位於南北大武之西，東接臺東縣，北鄰霧臺鄉、瑪家鄉，西接萬巒鄉，南界來義鄉。

泰武之取名當時轄內之苦挖魯師社，因該社面對大武山，取其諧音，故稱泰武鄉。

參閱「屏東縣」條。

編纂組

泰晤士河 Thames River

見增編「泰晤士河」條。

鈦 Titanium

鈦是一種金屬元素，在1791年由格魯哥（William Gregor）於金紅石礦中發現。元素符號 Ti，原子序22，原子量47.90，密度4.51克／立方公分，原子價3或4，熔點為1668°C，沸點3260°C。

鈦的其他礦石還有鈦氧礦，銳錐礦與鈦鐵礦。鈦在地殼上占第九位，但在金屬中占第四位。可是鈦的純化非常困難。如含有少量雜質則變成很脆，就沒有太大的用處了。鈦有較強的抗腐性，而且其比重較其他金屬小，只有鐵的一半。

因鈦的製備需很高的價格，所以大部分用在軍事上，如大砲、導向飛彈和飛機零件，另外一個重要的用途是核反應器之製造。

鈦與鐵的合金（鐵鈦齊）加入熔鐵或鋼中，其作用如同「清道夫」，因為它能與其中氧或氮作用，並可防止融熔鐵液冷卻時產生小氣泡。

碳化鈦 TiC 可耐熱並用作研磨劑。較重要的鈦化合物是氧化鈦，它是白色的顏料。曝露在空氣中亦不會變黑。鈦的化合物在有機化學中常當催化劑用。

郝俠遂

條 蟲 Tapeworm

條蟲屬扁形動物，皆營寄生生活，身體細長，由眾多的節片構成。無口，由體壁逕自吸收營養。體長不一，有的長不足2.5公分（1吋），全身只有4個節片；有的長達9公尺（30呎），有節片數以千計。

條蟲體分三部分：即頭、頸與節片。頭小型，有吸盤或鉤，用於吸住腸壁。頸部很細短，節片即由頸部產生，離頸部愈遠的節片愈成熟。節片的數目不定，愈長愈多。







上
條蟲幼蟲在中間寄主體內形成囊蟲

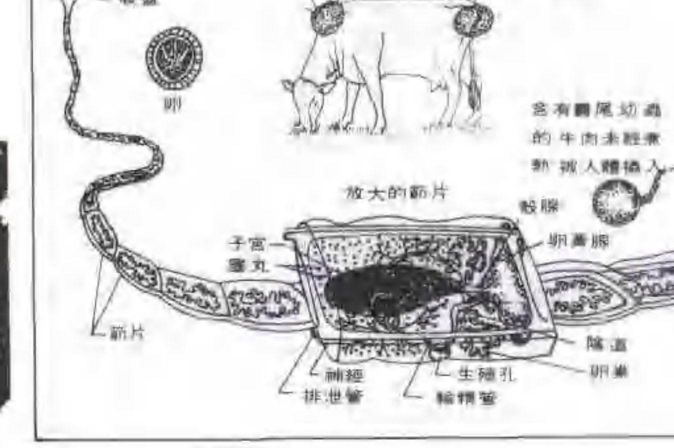
中
有鉤條蟲的頭節有二列鉤子，用以固著於寄主的腸壁。

下
無鉤條蟲，全部的節片約達2,000片，中心細小部分為頭節。

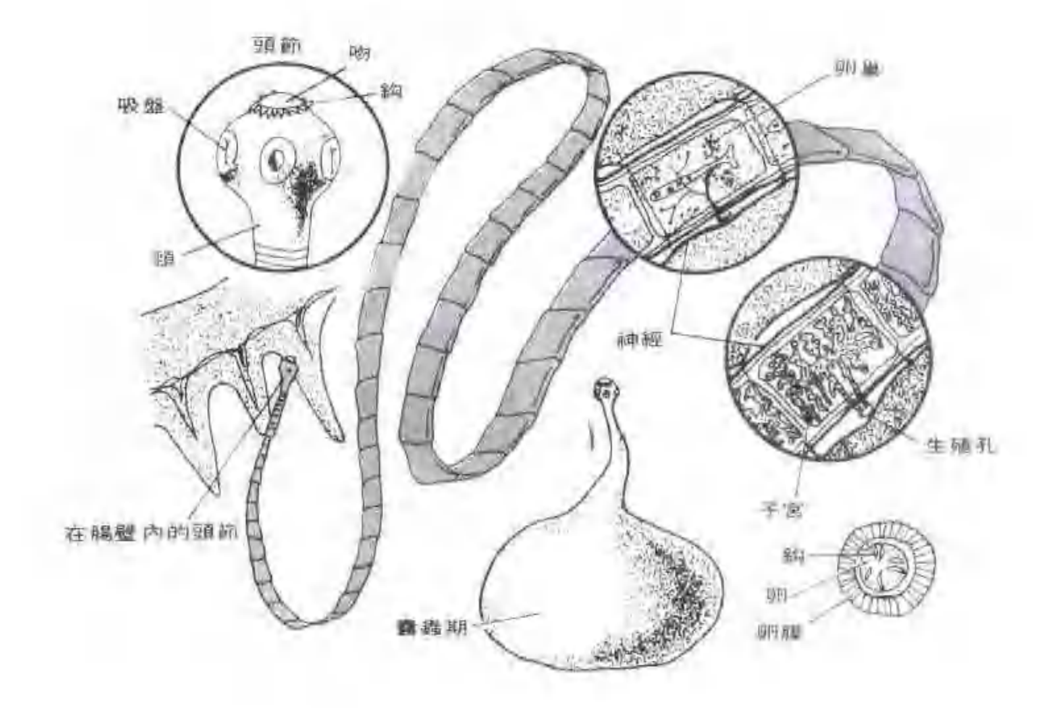
生活史　條蟲的節片，可說是個生育機器。一條條蟲，一日可產卵數以百萬計。每一節片皆有完整的雌、雄性生殖器官。受精後，卵外形成一薄殼，進而進入「子宮」中。絕大多數種類的條蟲，「子宮」沒有開口通到體外，只有待節片老熟脫落時，卵才有機會離開寄主。

有些種類的卵，在水中孵化；有的是在被其他的動物吃下後，在其體內孵化，這些動物稱為中間寄主，而孵化出的幼體則稱為幼蟲。寄生於人的條蟲，是經由魚、豬、羊等中間寄主，而傳至人體。因此魚、肉必須煮熟，千萬不可以生吃，或吃半生不熟的。





1
六鉤幼蟲
2
無鉤條蟲的構造與生活史
3
有鉤條蟲的頭部



種類 寄生人體的裂頭條蟲（broad tapeworm , *Dibothriocephalus latus*）有兩種中間寄主，一爲水蚤，一爲魚。寄生於人、鼠的小條蟲（dwarf tapeworm），沒有中間寄主，直接由攝入含有卵的食物感染。狗條蟲（tiny tapeworm *Echinococcus granulosus*）則以人爲中間寄主，使人產生巨大的囊腫，內含其幼蟲。

而有鉤條蟲（Pork tapeworm *Taenia solium*）以豬爲中間寄主；無鉤條蟲（beef tapeworm *Taenia saginata*）則以牛爲中間寄主；故前者又稱豬條蟲，後者又稱牛條蟲，均會危害人體。

條蟲的幼蟲對人類的危害，遠較成蟲爲甚。其成蟲，對人類爲害不大。有時可使人食慾不振、腹痛、衰弱或神經質。治療條蟲的藥物有阿滌平（atabrine）、石榴皮鹼（pelletienrine）、檳榔鹼（arecoline）及四氯化碳。驅除條蟲最重要的是使其頭自腸壁上脫落，如頭不脫落，則日後仍會長出新的節片。

李淑雯

逃脫速度
Escape Velocity

見「太空旅行」條。

桃 Peach

桃（*Prunus persica*）屬薔薇科（Rosaceae）之多年生落葉果樹。幹高 4 ～ 8 公尺。葉有鋸齒。先開花再長葉子，呈粉紅色。果圓形，內有一果核。

桃原產於我國，自有史以來，即有桃之記載。後傳入歐洲，再由歐洲人帶到美洲去。

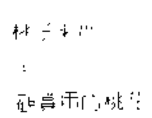
桃子可生食，供製罐頭、乾果及造酒用。其花可供觀賞用。

桃爲溫帶植物，在台灣栽培需選相當高之山地始能生產佳果。如梨山、武陵及梅峯等高冷地方，均能生產優良的桃。

編纂組

桃花扇
Peach Blossom Fan

「桃花扇」，戲曲名，清孔尚任撰。是一齣具愛國思想內容和感人藝術力量的傑出戲劇作品。作者通過名士侯方域和名妓李香君戀愛的主要線索，眞實反映亡國的悲痛和民間的眞實感情。尚任，字季重，號東塘，又號雲亭山人，曲阜人，孔子64代孫。先著有「小忽雷」傳奇，繼乃成此本，其自序云：「族兄方訓，崇禎末爲南部曹，得聞宏光遺事甚悉，證以諸家稗記，無弗同者；香君面血濺扇，







楊龍友以畫筆點成桃花，亦係龍友言於方訓者，遂本此以撰傳奇，於朝政得失，文人聚散，皆確考時地，全無假借。」可知此劇之所本及其作此劇之用心。

綜合「桃花扇」的傑出成就，有下列四點：一為詳考史實；二為關目緊湊；三為賓白流利生動；四為曲文清新優美。關於詳考史實，作者於卷首有考據一項，列舉他所據的文獻細目。編劇本無需全據史實，然以高度戲劇手法表現正確史事，實為最理想之作品，桃花扇正符合此一理想。劇中於南朝政事，文人生活，都一一確考時地，全非虛構，即纖細科諢，亦皆有所本，以傳奇而可作信史讀，洵為傑構。與洪昇之「長生殿」並名，同寫情愛之歷史悲劇，所不同者，「桃花扇」更富於現實性，更富於社會意義。

杜秀英

桃金孃科 Myrtle Family

桃金孃科（Myrtaceae）為雙子葉植物，為喬木或灌木。本科種類頗多，有70屬，2,750～3,000種左右。分布於熱帶及亞熱帶，溫帶較少。其樹多供觀賞用，但也有高大的，可供給木材。有名的有白千層，油加利（大葉桉）、檸檬桉；也有果實可供食用的，如番石榴、蓮霧及蒲桃等。

參閱「白千層」、「大葉桉」、「檸檬桉」、「番石榴」、「蓮霧」條。

編纂組

各國最新統計資料，
請看增編各項統計圖表。

桃葉珊瑚 Chinese Aucuba

桃葉珊瑚學名 *Aucuba chinensis*，屬山茱萸科（Cornaceae）常綠灌木，原產於中國。株高5～6尺，枝肥大，綠色，葉長橢圓形而尖，葉緣有鋸齒，對生。花4瓣，紫色，雌雄異株。冬季結深紅色橢圓形核果，甚美觀。有斑葉及白色果實變種。花期春末，適於盆栽、庭園觀賞、插花材料或耶誕節之布置裝飾用。繁殖採實生、扦插或嫁接。

李孟崇

桃源縣 Tauryuan

桃源縣屬於湖南省，位居省西北，地當沅江左岸，常德之西約52公里處。本邑始置於宋，元升為州；明復為縣；清歸於常德府治，民國3年（1914）屬湖南省辰沅道，國民政府成立，廢道，直轄於湖南省政府。邑內設有桃源商會、鹽局、桃源寶湘成銅礦業公司等。物產有米、茶、棉花等。交通有小輪船通常德。

宋仰平

桃源鄉 Tauryuan

桃源鄉（面積928.9800平方公里，民國74年人口統計為4,958人）屬臺灣省高雄縣，占本縣山地的大部，東接臺東縣海端鄉，原名雅你鄉，民國46年（1957）改為桃源鄉。

桃源鄉內原有涯爾部落，山胞名

其地曰「加拉猛」。日據時期名之爲雅你。該鄉原始民族由布農及荔歐兩族組織而成，計有排剪、美蘭、塔拉魯、達邦等蕃社。日據時期，日人慑於山胞兇悍。初採懷柔政策。清德宗光緒30年（1904），才設警察駐所於排剪等地，後因日人誤殺一山胞，致引起公憤，圍襲「捕頭」「六貓」兩駐在所，以後日人乃採武力政策，各社始先後降服。

參閱「高雄縣」條。

編纂組

桃　園　縣 Tauryuan

桃園縣（面積1,220.8910平方公里，民國74年人口統計爲1,211,249人）隸屬臺灣省，位於臺灣本島西北部，北界臺北縣，南接新竹縣，東鄰宜蘭縣，西臨臺灣海峽。全境呈狹長形，極東爲復興鄉崇藔山，約位於東經121°29′；極西爲新屋鄉蚵殼港，位於東經120°58′；極南爲復興鄉雪白山，位於北緯29°35′；極北爲蘆竹鄉坑子口，位於北緯25°7′。

沿革　本縣的開拓可溯至明鄭時代，但當時僅有極零星的屯戍而已，境內大半爲臺灣土著民族所占居。

清聖祖康熙22年（1683）施琅入臺，翌年設立臺灣府及臺灣、諸羅、鳳山三縣，本縣屬諸羅縣，全境一片荒涼，僅有南崁、許厝兩地，有私渡的閩粵人與土著進行貿易及從事開墾的工作。

清世宗雍正2年（1724），清廷設淡水廳，轄大甲以北之地區，本縣即屬該廳，稱桃澗堡。雍正6年，福建漳州人郭光天稟福建總督諭准，





桃園縣位置圖

前來開墾，但僅至角坂社、桃仔園即爲山險及森林所阻。高宗乾隆元年（1736）又有粤人薛啓隆率衆來墾，聚於「虎茅莊」一帶，即今之桃園市境內（參閱「桃園市」條）。以後陸續有人入墾，至乾隆末，昔日叢莽之地，漸漸變爲阡陌相連的良田。

德宗光緒元年（1875），清廷將臺灣之行政區畫大事調整，在北部設臺北府及淡水、新竹、宜蘭3縣。本縣當時除竹北、南坎2堡轄於新竹縣外，餘屬淡水縣。

日據初期仍沿用前臺北府區畫之舊制。民前4年（1908）改畫全臺爲臺北、臺中、臺南3縣及臺東、宜蘭、澎湖3廳。本縣當時分隸新埔辦務署（竹北二堡）、三角湧辦務署（海山堡）、桃仔園辦務署（桃澗堡），均屬臺北縣管轄。民前2年（1910）廢縣設廳，本縣屬桃園廳所轄。民國9年（1920）再改隸新竹州。

光復後本縣地域歸新竹縣管轄，民國39年始由新竹縣獨立出來，設桃園縣，下畫爲桃園、中壢、大溪三地區，區轄13個鄉鎮。目前桃園縣計轄2市（桃園市、中壢市）、2鎮（大溪鎮、楊梅鎮）、9鄉（蘆竹鄉、大園鄉、龜山鄉、八德鄉、龍潭鄉、平鎮鄉、新屋鄉、觀音鄉、復興鄉）、316村（里）。縣政府設桃園市。

自然環境　本縣屬丘陵、臺地地形，地勢由東南向西北傾斜，龜崙山脈蜿蜒於縣境東北，直趨於海，爲臺北盆地與桃澗高原之天然區劃。臺地屬第



[illegible]

四紀更新世古石門沖積扇礫石層，厚約 150～200 公尺。臺地土壤爲磚紅化土，屬強酸性土壤；丘陵土壤爲酸性棕色森林土及灰棕色灰化土；山地則爲高山石質土及灰化土。

氣候方面，除東南山區外，餘概屬副熱帶季風氣候，夏暑冬寒，秋擾春和，氣溫在 10°C～32°C之間。因西臨臺灣海峽，海風較大。冬季且受東北季風影響，雨多風強，夏季西南季風較弱，但雨量豐沛，年雨量平均在 1,600 公厘左右。

經濟　本縣經濟以農業爲主，惟近年工商發達，有耕地日縮，產量漸減之趨勢，但至民國72年底仍有農地 50,726 公頃。農產以稻米爲主，全年生產量超過 2 億 5 千萬公斤以上。其次有茶葉、甘薯、蔬菜、柑橘等。復興鄉盛產溫帶水果及香菇，頗負盛名。大溪、龍潭所產之包種茶，清香甘美。

本縣漁業亦頗盛，除近海漁業外，池塘養殖業尤其發達，養殖面積達 3,500 公頃以上，居臺灣北部之冠。畜牧場地面積約 140 公頃，主要畜產有牛、豬、羊、雞、鴨等。

工業方面，本縣編定有18個工業區，其中以龜山、幼獅、中壢等工業區較具規模，工廠總數約 5,000 家，輕重工業並重，以紡織、成衣、電子、化學纖維、機械爲主。



石門波光

商業方面，除小型零售店遍佈全縣，各類型商家不計其數外，並有大型百貨公司數家。商業之盛，在北部僅次於臺北、基隆。

交通　本縣交通以公路爲主，共有各級公路 120 餘條，有臺汽公司及桃園、新竹、中壢等客運，縱橫境內。高速公路斜貫本縣，長36公里，有幼獅、楊梅兩交流道。

縱貫鐵路穿越本縣桃園、中壢、埔心、楊梅等市鎮。中正國際機場位於本縣大園鄉，於民國62年動工，民國68年 2 月啓用。總面積 1,078 公頃，有 3 條平行跑道，3 座航站大廈，1 座貨運站，每年每條跑道可起降15萬架次，每一航空站可吞吐旅客 800 萬人，貨物站可處理貨物30萬噸。是我國最現代化的國際機場，也是遠東數一數二的大機場。



桃園台地上到處是人工挖掘的池塘。

醫療衛生　本縣至72年底，計有公私立醫療機構共 643 所，醫事人員1,960人，其中以林口的長庚醫院及省立醫

院規模最大。各鄉鎮均設有衛生所，偏遠地區也有醫護人員駐村服務，負責人民的醫療及保健。

文教　本縣教育發達，至72年底，計有大專院校7所，高職（工）24所，國中40所，國小141所，圖書館16所。



石門水庫具有防洪、灌溉、發電、給水等多方面功能，並為本省著名的觀光勝地。



古蹟名刹較著名的有桃園市的文昌廟、景福宮，蘆竹鄉的五福宮，觀音鄉的甘泉寺，龜山鄉的壽山巖，大溪鎮的觀音寺、齋明寺，中壢市的圓光寺等。

風景遊樂區有大湳水上樂園，亞洲樂園遊樂區、阿姆坪、角板山、達觀山、虎頭山、永安海濱、觀音竹圍海水浴場、白沙岬燈塔、埔心味全牧場、小人國及石門水庫、慈湖等。

石門水庫位於本縣龍潭鄉大漢溪之中游，民國53年完工。屬土石大壩，高133公尺，有弧形閘門6座，最大洩洪量達每秒11,000立方公尺，總容量3億餘立方公尺。主要功能在灌溉、發電、防洪及公共給水，並附帶有控制上游淤沙及發展觀光等效益。為我國及東亞重要水利工程之一。

慈湖位於本縣大溪鎮，為先總統　蔣公靈櫬奉厝之地。慈湖原名「牛角楠埤」，乃納大漢溪之水，加建水閘，蓄積而成。　蔣公生前見此地山幽水靜，為懷念王太夫人，遂改名「慈湖」。慈湖賓館建於湖畔，為一四合院建築，正廳即為　蔣公靈櫬暫厝處。民衆前往謁靈者，四時不絕。

編纂組

桃園中壢臺地
Tauryuan-Jongliq Terrace

桃園中壢臺地為臺灣本島西北部開析臺地之總稱，包括淡水河下游以西，鳳山溪以北之地域。本臺地之北面乃以坪頂臺地為主體，南面則以中壢龍潭臺地為中心。



桃園國際機場

坪頂臺地或稱爲林口臺地位於本區之東北部，面積方橫各約10餘公里，而其間較爲平坦部分則達35平方公里左右。臺地面之海拔高度約爲250公尺至280公尺，表面普徧覆以厚自2至4公尺之紅土層，其下爲厚約80公尺之礫石層，不整合覆於上新更新世之大南灣沙頁岩含礫層之上。河流水系略以坪頂臺地爲中心，作放射狀向四周流去，分別匯入淡水河、南坎溪或直接入海。諸溪流之向源侵蝕頗烈，逐漸將原來之平坦地面加以破壞，臺地四周已呈局部丘陵地貌，往往於相鄰接之二溪流間之山脊，尙遺留有原來臺地面之殘餘部分。坪頂臺地之發育在其中部地域大多屬於幼年初期之地面，然在其邊緣部分則已進入至幼年晚期。若在全區而言，則坪頂臺地之地形發育階段大體上應屬幼年之初期至中期。

中壢龍潭臺地位於桃園中壢臺地區之西南部，大致爲一廣闊而向海峽方面徵緩傾斜之臺地面。本臺地之最高地面位於店子湖，計爲海拔388公尺，已經河流切蝕，地面發育階段已至幼年晚期。此高臺地面之分布至楊梅附近止，地面高度即降至200公尺，自此便成爲一平緩之廣大斜坡直至海岸，桃園與中壢兩地均位於此標高200公尺以下之斜緩平坡上，兩者之海拔高度均爲百公尺左右。中壢龍潭臺地之標高較高部分均有紅土層之發育。臺地之全部都有礫石層之分布掩覆於其下之上新更新世地層之上。由於地盤之隆起，此區域遭受淡水河、鳳山溪、與南坎溪等河流及其支流之侵蝕將原來地面刻蝕而成臺地。於大溪附近沿淡水河之兩岸，中壢龍潭臺地被河流作用而產生河岸階地。此項河岸階地甚爲發育，概可分成五級：(1)銅鑼圈階地，高出河床200公尺。(2)龍潭階地，高出河床120公尺。(3)番子寮階地，高出河床100公尺。(4)三坑子階地，高出河床60公尺。(5)內柵階地，高出河床40公尺。

桃園中壢臺地之形成始末，在時代上可以追溯至更新世初期之臺灣北部之地殼運動。其時大斷層發生，淡水河以東之區域大量升起，強盛之侵蝕繼而發生，大量礫石自高山區域從河流沖刷而來，廣泛堆積於是時古河道之出口處成爲廣大之沖積扇。此後，臺灣西北部地盤上升河流侵蝕轉烈，原來之沖積扇堆積，經刻蝕而成爲臺地。最初之河流水系亦經一度變化，改從現時之淡水河道出海。現桃園中壢臺地之西部諸河流如南坎溪、埔心溪、新街溪、及大堀川等殆爲後期發生之順向河流。

編纂組

桃園市 Tauryuan

桃園市（面積34.8046平方公里，民國74年人口統計爲204,700人）屬臺灣省桃園縣，爲桃園縣第二大城及縣政府所在地。位居桃園沖積扇東

部，東界龜山鄉，西接中壢市，南鄰八德鄉，北毗蘆竹鄉，東南則與臺北縣鶯歌鎮接壤。

本市的開墾始於清高宗乾隆元年（1736），當時有粵人薛啓隆率人到此，開闢之地東至龜崙嶺，西抵崁子腳，南達霄裏，北至南崁，統稱「虎茅莊」。乾隆年間，有人遍植桃樹於此，花開繁盛，人多羨稱為桃源。因漳州人稱「桃」為「桃仔」，故此地又名「桃仔園」。光復後設市，市公所設武陵里。

全境地勢平坦，僅東北部鄰龜山鄉部分地區為丘陵地。氣候良好，溫度高，加以水利設施發達，有桃園大圳第一、第二線支流通過，農業頗盛。全市有農地1,800公頃，農產以水稻、蔬菜、甘藷為主，並飼養豬、鴨、雞等。農業並已普遍機械化。

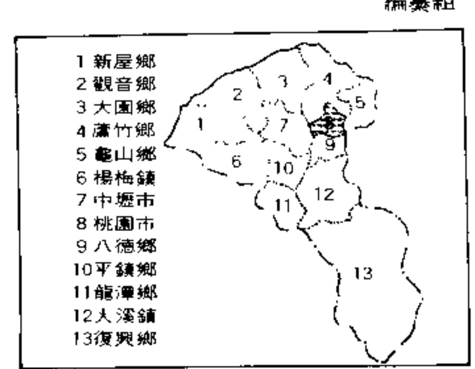
本市工業發達，主要工業有製藥、電子、食品、紡織、機械等。

境內有縱貫鐵路及縱貫公路平行經過市區。市區內有桃園、中壢兩家客運公司之客運車行駛，負責市民平日的交通，十分便利。

市內名勝有文昌廟、辨天池、虎頭山公園等。

參閱「桃園縣」條。

編纂組



桃園市位置圖

陶百川 Taur, Bae-chuan

陶百川（1903～　　），政論家、名監察委員，浙江紹興人，上海法科大學法學士、南方大學文學士，並曾在哈佛大學研究院進修政治及法律。

陶氏早年曾任上海特別市臨時參議會參議員，國民參政會參政員及制憲國民大會代表，與代議政治有深切關係。行憲後當選為監察院監察委員，以敢言著稱。民國66年（1977）自動引退，被聘為總統府國策顧問。

陶氏在新聞界服務多年，先後擔任上海民國日報編輯、上海晨報總主筆、香港國民日報社長及重慶中央日報總社社長。

陶氏在政治法律方面的著作有：「中國勞動法之理論與實際」、「比較監察制度」、「監察制度新發展」、「臺灣要更好」、「臺灣怎樣能更好」、「人權呼應」、「東西象賭」及「陶百川叮嚀文存」。

編纂組

陶侃 Taur, Kann

陶侃（259～334），東晉廬江潯陽（今江西九江）人。字士行（或作士衡）。初為縣吏，漸升為郡守。在擊敗杜弢後，任荊州刺史，為王敦所忌，調任為廣州刺史。在廣州時，每天早晚運甓（搬磚），以勵志勤力。王敦敗後，返還荊州。明帝太寧3年（325），加封為征西大將軍。蘇峻與祖約起兵反晉，攻入建康（今之南京），庾亮走依溫嶠，推陶侃為盟


陶侃

主，收復建康。後任江州刺史等職。

編纂組

陶弘景 Taur, Horng-jiing

陶弘景，字通明，南北朝（5世紀）丹陽秣陵人，生年不詳，卒於梁武帝大同2年（536），是道教史上的重要人物。弘景博學多能，工琴、棋、書法，尤好道術，舉凡陰陽、五行、地理、醫藥無不精通。齊高宗時（479～483），貴至諸王侍讀。齊武帝永明10年（492），上表辭職。入梁，隱居句曲山（即茅山，在江蘇省）。自號爲華陽眞人。梁武帝時（502～550），得武帝崇信，朝廷每有大事，輒就諮詢，當時的人稱之爲山中宰相。



陶弘景

在東晉時，因爲有人假借道敎造反，所以士大夫一度諱言道敎。到了南北朝，南朝的陶弘景因與齊高帝、梁武帝相善，所以道敎又在江南興盛。道敎在南朝的流傳，陶弘景是個關鍵人物。除了在道敎史上有崇高地位外，陶弘景在醫學上也是個承先啓後的人物，著有「本草經集注」等藥物學書籍。

參閱「道敎」條。

張之傑

陶潛 Taur, Chyan

陶潛（372～427），一名淵明，字元亮，南朝潯陽柴桑人。諡號靖節先生。他不僅是魏晉時代的代表作家，並且是中國文學史上傑出的文學家，所做的散文辭賦和詩歌都是第一流的。

潛遭逢之世正是晉、宋易代的動盪時期，政治的黑暗，可想而知，青年時期的他，也曾有過雄心壯志，在其早期詩句中，可以看出他的襟抱。作品裏個性分明，情感眞實，理想高遠，語言純樸，而富於藝術的鮮明形象；能將他的人生思想，全部與作品溶合成一片，使他的人格和作品，成爲那個時代歷史條件下的最高典型。


陶潛

淵明的作品，我們可分作兩期來看，以34歲那年辭去彭澤令，退居山林作爲分野。前期在社會服務與饑餓奮鬥，對於當時的政治社會，雖已感厭惡，但他的人生主旨，還未達到決定的階段，故這一階段的詩中，仍時時流露出一種憤慨與熱情。飲酒的歌詠，極爲少見，在命子、懷古田舍、詠荆軻、經曲阿諸篇中，都以名節互勉，似乎是還沒有離開現實社會的決心。

至於後期的作品，則由於經過長期心理的掙扎和痛苦的人生經驗，從苦悶的樊籠裏，提升到自己的理想世界，於是美麗的自然、酒與詩文，成了他靈魂的寄託者，也因此成就了他文學藝術的高超境界。

淵明是魏晉思想的淨化者，吸收儒道釋三家的精華，而去其糟粕。他具有律己嚴正肯負責任的儒家精神，而不爲虛僞的禮法與破碎的經文所拘束；他愛慕老莊那種清靜逍遙的境界，但不與頹廢荒唐的清談名士同流，他有佛家的客觀與慈愛，而不沾染玄虛的宗教色彩。因此他的作品裏，時時發現各家思想的精義，而又不爲某家所囿。

在詩風上，淵明雖承受著晉代一派的思潮影響，但在表現上，卻呈現著創新的態度，洗淨前人駢詞儷句的惡習而返於自然平淡；又棄阮籍、郭璞那種滿紙神仙高士的歌頌眷戀，而入於山水田園的寄託；同時也脫去嵇康、孫綽通篇談玄說理的歌訣偈語，而敍述日常的瑣事人情。

後人常稱陶爲田園詩人，評爲隱逸詩人之宗，但他並不是靜穆的化身，在其思想中，有理想的積極性，也有軟弱的消極性；有濃厚的幻想，也有深刻的矛盾，這些構成陶淵明悲劇的根源，也形成陶淵明文學的精神實質。今傳「陶淵明集」10卷於世。

方光后

陶希聖 Taur, Shi-sheng


陶希聖

陶希聖（1899～　　），政治學家，社會學家，名彙曾，以字行，湖北黃岡人。幼讀詩書，民國8年（1919）參加五四運動，民國11年畢業於北京大學法科。先後任教員及編輯工作。16～17年參加北伐軍中政治工作，18年以後，集中力量寫作，並在中央大學、北京大學等校任教。民國24年主編「食貨」半月刊，致力於中國社會史資料蒐集及研究方法，頗受注目。抗戰軍興，陶氏秉筆從政，創藝文研究會於武漢。民國29年由上海脫險至香港，與高宗武宣布汪日密約，創國際通訊社於九龍。太平洋戰爭爆發，陶氏輾轉返重慶，爲　蔣委員長侍從秘書，以起草「中國之命運」知名於世，並任中央日報總主筆。勝利還都，仍爲該報總主筆，兼中央宣傳部副部長，並當選立法委員。38年隨政府遷臺，仍主持中央日報言論。民國41年任中央常務委員，至57年退休，改任中央評議委員。除仍評論時事外，並主持食貨月刊復刊，發表史學論著多篇。

陶氏之主要著作包括「中國社會與中國革命」、「中國社會之史的分析」、「中國政治思想史」、「論道集」、「清代州縣衙門刑事審判制度及程序」等。

編纂組

陶行知 Taur, Skyng-jy

陶行知（1891～1946），教育家，原名文濬。安徽歙縣人。以推廣民衆教育及使科學教育大衆化而著名。

民國3年（1914）以第一名成績畢業於南京金陵大學，旋赴美留學，先入伊利諾大學習市政，獲碩士學位，再轉哥倫比亞大學習教育，頗爲杜威博士器重。民國5年返國，任職南京高等師範學校。曾與蔣夢麟、黃炎培等主編「新教育」月刊。10年，任中華教育改進社主任幹事，不久又發起組織中華平民教育促進會，編平民千字課。13年，任中華教育基金董事會董事。16年與趙叔愚在南京曉莊創辦南京市試驗鄉村師範學校，自任校長，提出「生活即教育」、「社會即學校」、「知行合一」等口號。20年，在滬創辦自然科學園，主編「自然科學叢書」，促進科學教育之大衆化與通俗化。21年，又創辦山海工學團，發明「小先生」制，爲普及平民教育史之創舉，同時又編印兒童書刊多種。22年，入中山文化教育館，任「民衆科學叢書」主編。23年，組生活教育社，發行「生活教育」半月刊。推行科學教育與平民教育可謂不遺餘力。抗戰期間仍主持多項教育行政工作，勝利後參加「中國民主同盟」，主編「民族教育」月刊及「民主周刊」。35年，創辦社會大學，爲社會青年作知識、文化之補習。同年以腦溢血歿於上海。著有「中國教育改造」、「幼稚教育論文集」、「老少通千字課」等10餘種。　　編纂組

陶朱公 Taur Ju-gong

見「范蠡」條。

陶鑄 Taur, Juh

陶鑄（1906～1969），湖南省人。民國14年（1925）入黃埔軍校第五期，加入共黨，未畢業即遭開除。民國18年任中共「福建省委軍委」負責人，屢次帶領武裝暴動。民國21年被捕，處無期徒刑，5年後由於抗戰開始而獲釋。民國26年任中共湖北省委。抗戰後期調返延安，任中共中央軍委總參謀部辦公廳主任。日本投降後，隨林彪、羅榮桓等人竄入東北，任中共「東北民主聯軍」政治部副主任，民國37年6月，共軍渡江南下進入武漢後，任「中南軍區政治部」副主任，兼「武漢軍事管制委員會」主任。

民國44年元月，陶氏任中共「廣東省省長」，2月任「政治協商會議廣東省第一屆委員會」主席。民國45年當選共黨「八屆中央委員」。民國50年10月隨周恩來赴蘇參加蘇共「第二十二次大會」。民國53年當選中共「全國人代會代表」，民國54年元月任中共「國務院」副總理。民國55年出任共黨「中央書記」及「中央宣傳部」部長。同年8月擢升爲共黨「政治局」常委，在共黨中排名僅次於毛澤東、林彪及周恩來，躍居第四位，然民國56年元月初被指爲劉鄧派，遭整肅而死。被毛江集團整肅，於58年11月30日，在安徽合肥遭迫害而死，得年61歲。

編纂組



唐宋 包袱式把壺

ㄊㄠˊ ㄘˊ

陶瓷 Ceramics

陶瓷是三個最重要的人造基本材料之一，另兩個是金屬及塑膠。陶瓷最大的功能是可耐化學品及耐高溫。大部分陶瓷是由碳原子、氧原子、氮原子與其他一些元素所組成，它的製造都經過高溫的鍛燒過程。陶瓷廣泛的用在藝術及工業上。它的製品極為廣泛，由磚瓦直到火箭的鼻錐均是。

陶瓷的性質　製造陶瓷的材料有鐵礬土、黏土、滑石、矽石、長石等，這些材料都是矽酸鹽類，是地殼的主要成分。大部分的陶瓷由黏土製成，它含有一或兩種的矽酸鹽。

大多數的陶瓷製品均耐酸、鹼、水、高溫等。其性質又因成分及製作過程之不同而異。

陶瓷製品的種類　依其使用，大約可分成下列各項：

研磨材料：這是些極硬的陶瓷，用以切割金屬、研磨、磨光等，這些材料包括鋁礬土、碳化矽等。

建築材料：黏土和頁岩可製成磚及排水管等。水泥的主要成分是矽酸鈣，大多用於混凝土。石灰可以粉刷牆壁。浴缸、臉盆、馬桶等均以瓷製成，主要的成分是黏土、滑石及石英等。

餐具：陶瓷是極優異的餐具材料，耐酸而不吸收液體，可製成碗、盤等，主要成分是黏土、滑石及石英。

電機裝置：是利用陶瓷的不導電性質，製成各種絕緣體，用於火星塞、輸電線路、電視機等，其成分為鋁礬土和瓷土。另可用鈦酸鋇製成電容

器以儲存電荷。

玻璃是人類最重要的材料之一，因具有透光性，可製成飲食容器、燈泡、門窗、透鏡、眼鏡等，其主要成分是矽土。搪瓷是一種類似玻璃的物質，用於保護金屬表面，免被腐蝕，常見於冰箱、清洗機、爐具等。

耐火材料：因陶瓷耐熱，在工業上用以製造鍋爐及爐具，如煉鋼爐等。有些用於火箭鼻錐，以耐高速飛行時引起的高溫。耐火材料主要的有鋁礬土、鎂化合物及矽土。

其他用途：例如用以製造假牙及骨關節，與氧化鈾製成核燃料棒。計算機中，與氧化鐵製成記憶用磁核。



宋 汝窯粉青奉華尊



左 明 雙龍戲珠[illegible]



左 清 琺瑯彩[illegible]



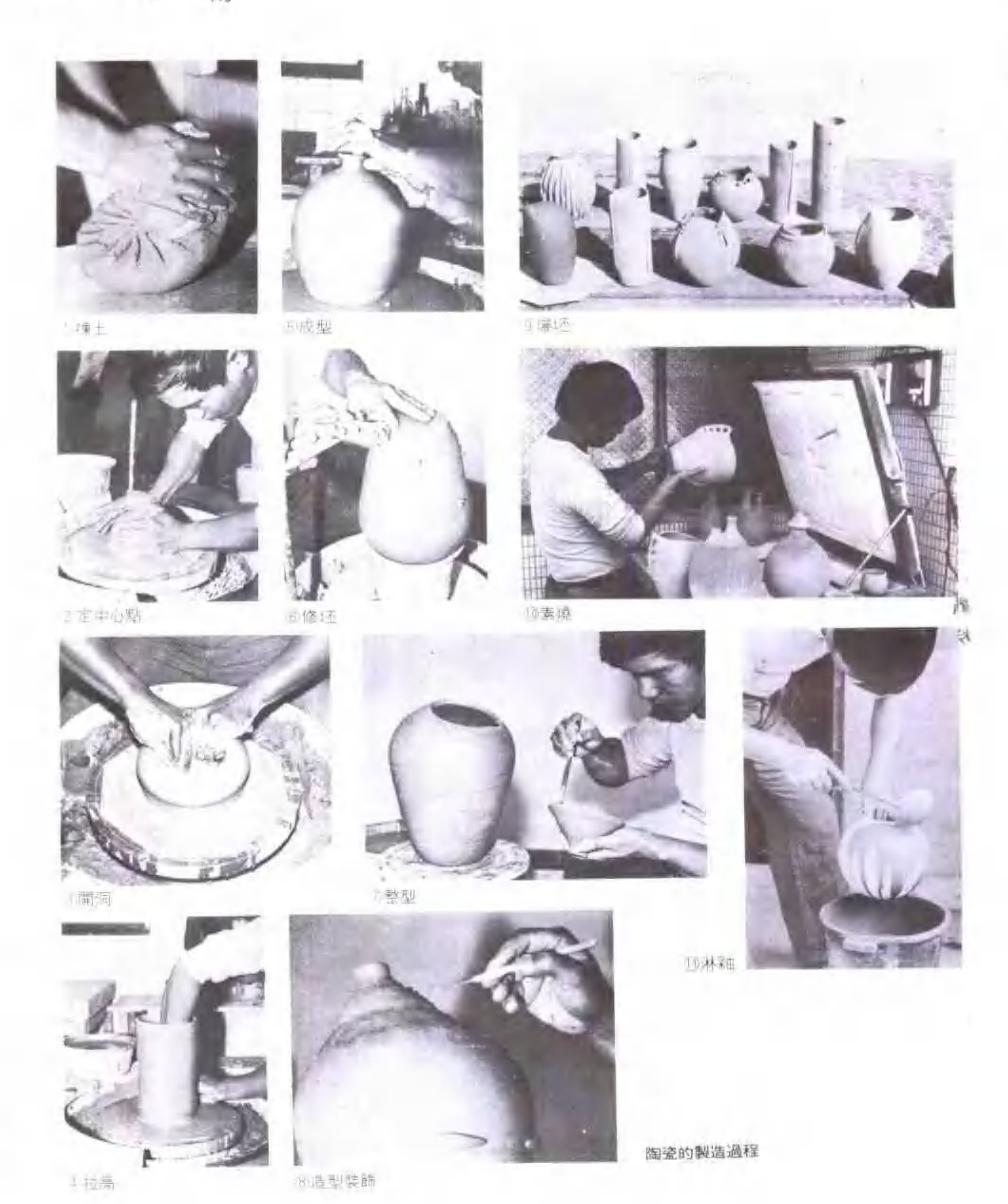
清 寶石紅荸薺尊

雷射裝置、飛行器材等均用到陶瓷。

陶瓷的製造 黏土及其他陶瓷之原料均採自地表，以機器研磨成粉末，加水混合揉成具可塑性以供製成各種形狀。

常用的方法有旋轉拉胚、注模、加壓及射出等成形方法。旋轉拉胚是把材料放在一旋轉檯上，再以此拉成所需形狀。注模為將濃稠狀原料，注入模中，待其乾硬，即可倒出。加壓及射出成形為把材料加壓，使其通過某一形狀即得，如製磚。

物品成型之後，讓它慢慢陰乾，忌用火烤日曬以防裂。然後可置入窰中煅燒，使其堅固。煅燒的溫度約在650℃到1650°C之間。



①練土

⑤成型

⑨曝坯

②定中心點

⑥修坯

⑩素燒

③開洞

⑦整型

⑪淋釉

④拉高

⑧造型裝飾

陶瓷的製造過程





左
成品
右
製造陶器的部分工具

成品製成後可再被覆一層釉質，以增加光澤，美觀及堅固。

陶瓷的歷史 最早的陶器在史前時代即已存在，是人類日常生活中不可或缺的重要用具，在世界各地的考古發掘中都可發現。我國最早的陶器是新石器時代早期的繩紋陶，年代可早至距今8,000年左右，繩紋陶以手揑塑製成，器形粗陋，外表有粗細不同的繩索壓印而成的繩紋，多半是紅色、[illegible]色及灰色。到了仰韶文化，出現了精美的彩陶，這時已會使用圈泥法，也就是把陶土搓成條狀，再一圈圈繞成一個器形，這種方式至今仍然沿用。器表的彩繪多以紅色顏料繪成幾何圖案或動物花紋，造形飽滿，紋飾暢快，彩色奪目。此外，仰韶時期已有很進步的陶窰，尤其晚期的豎穴窰，窰室較大，火候容易控制，這也是可以燒出精美彩陶的重要因素。之後，又出現了另一種精美的陶器，就是龍山文化的黑陶，陶質硬且薄，有的薄如蛋殼，表面經過磨光，漆黑晶亮，十分精緻。此時製作的方式已進步為轉盤拉胚法，技術已相當高明。

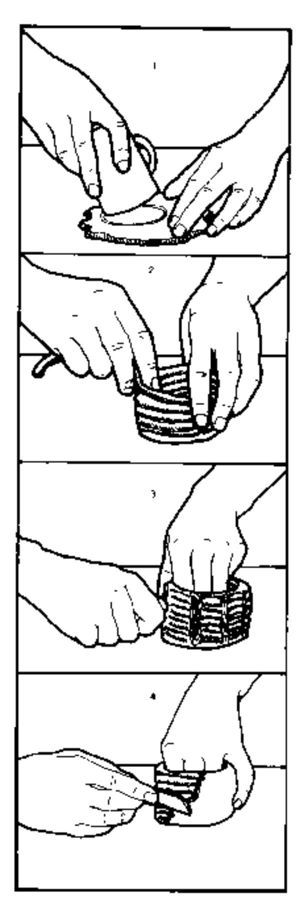
商代以灰陶最普徧，另有一種白陶，是用高嶺土做成，花紋精細，可和當時著名的青銅器相比。並且商代已有少數帶釉的陶器出現，是瓷器的雛形。而眞正開闢近世中國陶瓷工藝的前驅，大概是漢代至唐代這段時期，這時在製作上以模型和揑塑並用，在出土的衆多明器中可看出。漢的綠釉陶、六朝的彩繪陶、唐三彩都頗為著名，而唐代的邢窯、越窯更是中國白瓷與青瓷的鼻祖。窰的結構逐漸進步，火候溫度提高，土質淘洗愈來愈精，施釉法也日益精進，使得陶器工藝不斷進步。到了宋代，發展更為迅速，定、汝、官、哥號稱四大名窯，其製品流傳至今的不在少數。明、清兩代，景德鎮成了陶瓷製造中心，青花瓷是最富盛名者。

晚近工業興起，陶瓷不僅僅只限於製作容器，而廣泛的使用在各方面。二次大戰時，由於軍事上的需要，引發了陶瓷科技的研究。在1960～1970年間，更因原子能、太空飛行及通訊器材均需新型的陶瓷，而引起了更深更廣的研究。近代科技的加入，已使陶瓷技術擴展到另一個新的境界。

編纂組

套匯 Arbitrage

世界上貨幣種類很多，因此就有不同的匯率，所謂套匯係指利用各地市場同一外匯匯率的差距，一方面低價市場買進，一方面高價市場賣出，



繩繞狀杯子的作法
1.先把一塊泥壓得扁平，然後切出一個圓形，而造成杯底。
②把一圈圈泥條疊成一疊。
③把泥圈封好，以使它們貼牢。
④封泥可以用手，也可以用工具。

以套取差價利益之交易行爲。

套匯可使各金額市場間之匯價最後趨於相等。套匯以時間短暫，須急速進行，故常用電匯方式處理。通常易見者，爲兩地間之套匯，亦有同時在三個或三個以上市場進行者，稱多邊套匯。

孫淑眞

近5年大事，
請看增編1982～1986大事記。

ㄊㄡˊ ㄉㄢˋ ㄇㄧㄠˊ ㄓㄨㄣˇ ㄑㄧˋ

投彈瞄準器 Bombsight



「投彈瞄準器的功能」本圖顯示有那些種「力」會影響炸彈之投擲，投彈手便可藉此算出何時投彈最易擊中目標。

投彈瞄準器是從飛機上投擲炸彈時用以瞄準目標的儀器。該儀器能指示出飛機投彈的適當時間，及飛機與目標間的交角。

飛機在高空飛行中間投擲炸彈，需要複雜的測量及計算裝置。裝上投彈瞄準器後，轟炸機駕駛員可在12,000公尺高空炸中目標。雷達則有助於夜晚或濃雲密霧中精確命中。

炸彈一經投出，其水平前進速度與飛機相同，但卻以一穩定速度下降。空氣阻力自然使水平前進速度減慢。側風亦可使炸彈偏側飛行。瞄準器的功能即要把飛機對地面的航速、空中風速等因素正確測量出來，以決定飛機投彈時的航向及時機。

瞄準器當然可藉光學儀具或雷達的幫助來投擲炸彈，目標亦可藉地面其他目標的協助。但無論如何，使炸彈擊中目標，瞄準器總免不了要做一些計算的工作。

超低空飛機藉低空炸射系統可精確的投擲炸彈。駕駛員先選定目標附近的標誌對正飛行，然後在某一時間內將機頭拉高，炸射儀會把炸彈投出。飛機立即向右偏向飛離炸彈爆炸之危險區。

參閱「炸彈」、「雷達」、「迴轉儀」等條。

朱偉岳

ㄊㄡˊ ㄖㄨˋ ㄔㄢˇ ㄔㄨ ㄈㄣ ㄒㄧ

投入產出分析 Input-Output Analysis

投入產出分析亦稱爲「產業關聯分析」，係探討經濟體系中各生產單位相互依存關係的工具。它的理論基礎是假設一個產業的「投入」與「產出」有一定的關係。所謂「投入」指生產所需的勞動力、原料及設備等，所謂「產出」指最後得到的產量。

投入產出分析是一張數目表，如圖所示橫的方向代表投入，縱的方向爲產出。這張表把整個經濟社會分爲幾項產業，如：農業、工業、服務業等。先看橫的方向，代表該業產出售予他業之值。再看縱的方向，同樣的數字可視爲該業由其他各業購買投入之值。由此表可以知道，貨物與勞務

的流動，使整個社會的經濟密切結合在一起。

投入產出分析係俄籍美國學者李昂提夫（Wassily W. Leontief）所提出的，用以分析美國的經濟結構。而其理論主要在於把整個國民所得及中間產品，分成若干項目，以期能自投入與產出的關係來觀察某期經濟體系的結構。

投入產出分析主要依據下列3張數字表：(1)產業關聯表或投入產出表，(2)投入係數表，(3)逆矩陣係數表。以上三表總稱為投入產出分析表，茲分別說明如下：

產業關聯表或投入產出表 茲以下表來說明。（為簡化起見，在以下說明時，把整個經濟體系分為農業、工業及服務業三個產業。單位：億元）

產業別	農業	工業	服務業	最終需要	合計
農業	99	506	2	37	644
工業	133	1,475	176	1,430	3,214
服務業	48	300	161	1,023	1,532
基本投入	364	933	1,193	0	2,490
合計	644	3,214	1,532	2,490	

投入產出表的橫列表示產出分配，直行表示投入組合。就上表而言，可知在民國60年（1971）農業本身做為原料的為99億元，用於工業做為原料為506億元，用於服務業做為原料的為2億元，用於最終需求（通常指家計消費、政府消費、固定資本形成、存貨變動及輸出等部分，不過其可依需要而調整其所含部分的多寡。惟最終需求主要決定於消費傾向、投資興趣、財政政策及輸出等）為37億元。因此，農業在民國60年農產品總生產為644億元。至於工業、服務業的產出分配情形同樣可以由左表獲知。再就農業部門生產所用原料而言，有99億元為農產品，133億元為工業產品，48億元為服務業產品，364億元則為基本投入（通常包括政府稅收、家計利息、租金、工資、移轉支出、利潤等所得、資本折舊、調整項目等）。因此，農業在民國60年的總投入為644億元，係等於當年農業的總產出。至於工業、服務業的投入亦同法可得。

投入產出表係表示一個經濟體系的各個產業部門，在一特定期間內（通常為一年）的投入與產出的數量（實物量）或金額（貨幣單位）的分配（左表為以金額表示的情形）。

投入係數表 茲以下表說明。

產業別	農業	工業	服務業
農業	0.154	0.158	0.001
工業	0.207	0.459	0.115
服務業	0.074	0.093	0.105
基本投入	0.565	0.290	0.779
合計	1.000	1.000	1.000

就上表而言之，以農業部門的投入係數為例，係指投入產出表中的各產業對農業的投入額占農業的總投入額的比率，其分別為：

$99 \div 644 = 0.154$
$133 \div 644 = 0.207$
$48 \div 644 = 0.074$
$364 \div 644 = 0.565$

所以其合計必爲1。

投入係數有三項性質，第一此係數必爲非負值。第二，此係數以產業部門計算而得代表此部門之一般及平均生產技術水準的投入關係。第三，此係數必爲固定值。

逆矩陣係數表 逆矩陣係數表亦可爲總需要表、產業關聯程度表。茲以下表說明：

產業別	農業	工業	服務業
農　業	1.280	0.382	0.050
工　業	0.524	2.047	0.264
服務業	0.160	0.244	1.149
合　計	1.964	2.673	1.463

在逆矩陣係數表中，每一格內的數字，均表示直行頂端各產業部門，每增加一單位產品供給最終需要時，橫列各產業部門所必須配合增加的生產總量（包括生產時直接需要及波及效果所引起的間接需要）。

就上表來說，以農業部門增加一單位的生產時爲例來說明，此時工業部門所須配合增加的生產量，其直接需要部分爲0.207（見投入係數表及其說明），而間接需要部分由於農產品的增產，不但要工業產品的投入，也需要農產品本身及服務業產品的投入，則其投入爲農產品0.154（見投入係數表及其說明，以下各數據亦同），工業產品0.207，服務業產品投入爲0.074。爲了農產品能增加一單位供給最終需要，須有上述原料的增產，而在這些原料中又必須使用工業原料，因此爲這些原料增產的工業原料爲：

$0.154 \times 0.207 = 0.032$
（農業產品增加0.154所需之工業原料）。

$0.207 \times 0.459 = 0.095$
（工業產品增加0.207所需之工業原料）。

$0.074 \times 0.115 = 0.009$
（服務業產品增加0.074所需之工業原料）。

左表合計一項，係表示各產業部門的最終需要增加一單位時，所引起的各種產業擴張的累積效果。就農業而言，當農產品增加一單位爲最終需要時，各種產業擴張的累積效果是爲1.964，工業則爲2.673，服務業爲1.463，由此累積效果可用以比較產業乘數的大小。

左表如果產業項目繁多，此種計算方法則非常煩雜。因此，採取逆矩陣法則較爲簡便。因爲逆矩陣爲生產函數的一般解，所以，例如農業、工業及服務業最終需要分別爲20、30、40單位時，則各產業的均衡產業是爲：

$$\begin{bmatrix} 1.28 & 0.382 & 0.05 \\ 0.524 & 2.047 & 0.264 \\ 0.16 & 0.244 & 1.149 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 20 \\ 30 \\ 40 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix}$$

$x_1 = 1.28 \times 20 + 0.382 \times 30 + 0.050 \times 40 = 39.06$（農業）

$x_2 = 0.524 \times 20 + 2.047 \times 30 + 0.264 \times 40 = 82.45$（工業）

$x_3 = 0.16 \times 20 + 0.244 \times 30$

＋1.149×40＝56.48(服務業)

但是逆矩陣則可直接求出各部門之最終需求，但投入產出體系是否有解，可由幾方面來判斷，一般可用赫金斯—賽蒙條件及蘇洛的行和與列和小於1的條件。

何福添

投資 Investment

投資是指利用資本去賺取利潤的行為，亦可指購買資本財貨，如：工廠設備、家畜、機器等，以用來生產貨物或勞務，賺取收益。

大多數的人常利用一部分所得，從事投資，賺取未來收益，在通貨膨脹時期，人們投資的目的往往是為了保存金錢的購買力。

經濟的成長或者財富的累積，都需要靠投資來達成。一般人把錢存在銀行裏，銀行便拿這些錢借給工商企業，讓他們購買機器、設備，提高生產力，增加利潤，事實上，社會大衆及銀行、工商企業都是投資人，而銀行是站在中間人的立場，作為資金供需的媒介。工商企業亦可發行股票、公司債券，直接賣給社會投資大衆，吸收資金作擴充業務的資本。政府也發行公債，吸收民間資金，投資興建水壩、公路、學校等。以上所言，不論私人、工商企業或政府所作的投資，都有一個共同點，即必須犧牲目前一部分所得，以換取未來的利益。因此，投資的結果，可以提高一國的生活水準。

投資的種類

投資人在選擇投資計畫前，必須先了解各種投資方案的成本、利益，選擇其中淨利最高者。每一個投資方案都帶有一點風險，即失敗虧本的可能性。利潤愈高的投資，風險可能愈大。此外，投資的變現性也應加以考慮，以防投資人遇到不時之需，可以很快把投資變為現金。

投資的範圍，主要有下列六種：(1)存款；(2)人壽保險；(3)商業投資；(4)不動產；(5)債券；(6)股票。

存款 銀行裏的定期存款、儲蓄存款是投資的主要項目。這些存款可以領取一定的利息。銀行收取社會大衆存款後，可以貸款給工商企業、政府及私人，或是從事其他投資。貸款的利息收入是銀行最主要的財源，這筆收入減除營業費用，賸下的利潤作為發放存款利息、及股東紅利之用。

與其他投資比起來，把錢存到銀行裏賺取利息，是收益最低的一種投資方法，尤其在通貨膨脹時期，利息收入往往無法彌補物價上升的幅度，所以一筆存款放在銀行數年後，雖有利息累積，但其實質購買力說不定還減少了許多。然而，把錢存放在銀行裏的風險幾乎等於零，因為銀行有完善的準備金制度，確保顧客存款的安全。並且為顧客提供了現金正確的去向。（參閱「銀行」條）

人壽保險 人壽保險除了提供死亡、傷殘的保障外，還是一種儲蓄方法。保險公司由投保人每期繳交的保費中，提出一部分，加以累積，並付給利息，稱為保險單的現金價值。投保期間越長，累積的現金價值越高，類似儲蓄存款的性質。

保險單所累積的現金價值，投保

人若有急需，可解除保險契約，換取累積的現金，或用保險單做質押貸借現金。若投保人死亡、傷殘無法工作，保險公司依約，需付給受益人約定之保險金額。（參閱「保險」條）

商業投資　在商場上投資創業，是風險較大的一種作法。投資人必須全心全力照顧事業，還要維持收入與合理的利潤。

在創業之前，投資人必須對整個企業界有所了解，尤其是自己將從事的行業，更要深入研究，諸如供需情況如何？營業成本如何？借款應付多少利息？

不動產　人們若從事房屋、土地等買賣活動即稱為不動產投資。不動產的收入可由租金方式獲取，亦可由農作、礦產、森林等資源利用而獲得。

不動產的投資報酬率往往高於其他投資，尤其是在通貨膨脹時期（參閱「通貨膨脹」、「通貨緊縮」條），但在經濟不景氣、蕭條時，不動產價格可能一落千丈。

從事不動產投資最大困難須有龐大資金，房屋與土地的價格往往是投資人好幾年的收入，大部分買者欲投資不動產皆向金融機構貸款。此外不動產投資要考慮時機，因為它的流動性很低，投資時機不對很容易造成投資人損失。（參閱「不動產」條）

債券　債券包括政府公債、國庫券及企業發行之公司債。政府發行之債券有一定利率、到期日，由於利息免稅，而且有國庫做擔保，是很好的投資。公司債是投資人借給企業的貸款。企業每年須付給公司債持有人利息，直到債券到期償本為止，如果公司到期無法償付，持有人有權就擔保債券的資產，加以處理以求清償。

不論是政府或企業發行之債券，皆有一定面值。但由於市場利率的變動，債券的價值也會有所變動。例如：某公司債面值1,000元，利率7％。假如市場利率上升到8％，表示同樣的1,000元，到資本市場出借，所得到的利息增加了，因此該公司債在市場上的價格會下降。由此可見，債券投資的不穩定性較高。（參閱「證券」條）

股票　公司發行的股票有二種：普通股及特別股，普通股代表公司的所有權，股東依所持有的股數，分擔享受公司的損益，公司有盈餘就可分得股利。股票之投資報酬率等於每股股利除以股票市價，倘若公司不賺錢，普通股股東就無法分得股利。

特別股又稱優先股，具有公司債與普通股雙重性質，它與公司債一樣有固定的報酬率，但股利之分配優先於普通股，有些特別股尚可累積股利，倘若公司當年度不賺錢，特別股之股利將累積到下一年度，一起發放。

如何投資買股票

股票投資的風險很大，投資人須有心理準備。新發行的股票，公司多半委託投資公司代售，投資人可自行申購。若要買賣已上市股票，投資人必須先至證券經紀商處開戶，由經紀商至證券交易所代為買賣，再向投資人收取佣金。

投資股票的利潤比債券高，但虧本的機會也大，因為股票經常作大幅度的變動，影響價格變動的因素甚多

，且難以預測。例如：經濟循環、管理制度等與公司獲利能力有關的因素，都會造成價格波動。

許多人認爲股票投資可抵禦通貨膨脹，他們相信物價上升時，公司的利潤及股利會增加。事實不然，公司收入增加，但營業費用、借款利息及稅額同樣增加，再加上投資者對不景氣缺乏信心，股票價格往往一落千丈。

參閱「證券交易所」條。

孫淑眞

頭 Head

頭爲身體的一部分，包括有腦、口、眼、耳、鼻等構造。人類及少部分高等動物以雙腳走路，頭位於身體的頂部，以四隻腳走路的動物；頭部位於前端。有一部分動物，如變形蟲、海星等則沒有頭部，這類動物的身體需兼具頭部的感覺功能。

構成頭部的骨骼稱頭顱，頭顱包括顏面部及顱頂部，具保護腦的功能。覆蓋在頭頂上及後部有薄層肌肉及厚的頭皮，頭皮上長有頭髮。

許多肌肉及肌腱將頭與脊椎及肩胛聯結在一起，這些都可以控制頭部的運動。頭顱後下方的枕骨與脊椎之間形成可動關節。頭部的大部分重量都落在枕骨的前方，故需靠頸部肌肉的力量將頭部保持直立的位置。當一個人睡覺時，這些肌肉呈放鬆狀態，頭便向前傾落。頭部其他主要骨骼尙有頂骨、額骨、蝶骨及顳骨。

頭部另有一些肌肉負責咀嚼與吞嚥的作用，以及臉部微笑與蹙額的表情。由於臉部肌肉不斷運動，又因隨著歲月而逐漸失去皮下脂肪，使得年老的人臉部出現許多皺紋。

剛出生的嬰兒，頭部與身軀的比率很大，其長度約爲全身長度的四分之一，到了廿五歲，則僅有身長的九分之一，但頭的大小及形狀因人而有變異。正常人顱腔的容積約爲1,390立方公分（毫升），顱腔大者並非意味智慧一定較高。

汪永達

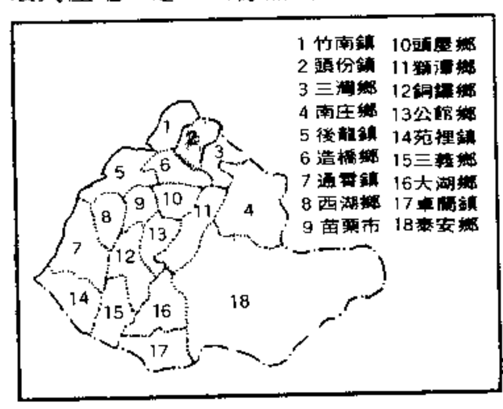
頭皮 Scalp

頭皮是頭部的皮膚，上生毛髮，全身的皮膚以此最厚。皮下有成層的脂肪組織和結締組織，另有很多血管。頭皮下的肌肉，位於頭顱的前後部，顱頂則覆以一結締組織冠。顱骨與結締組織之間如遭感染，極難控制；因此，此區稱爲「危險區」。

陳啓碁

頭份鎭 Tourfenn

頭份鎭（面積 53.3205 平方公里，民國 74 年人口統計爲72,840人）屬臺灣省苗栗縣，西接竹南鎭，縱貫鐵路亦經過此地。本鎭盛產枇杷、柚皮蜜餞等，從頭份經後龍、百沙屯、通霄到苑裡一帶的海邊是臺灣西瓜的最大產地，是一個物庶民豐的地方。



頭份鎭位置圖

頭份在民國9年（1920）以前，都寫作「頭分」。此地開發的記載早在清高宗乾隆4年，當時有福建泉州人林耳順，率領閩、粵二省籍人士30餘，自香山地方企圖開發。至乾隆16年時，由廣東省嘉應州鎮平人林洪、吳永忠、溫殿玉、黃日新、羅德達等開墾完成，他們開墾的根據地即位於現在之頭份與中港間所築造的田寮，以後繼續開闢二份、三份、四份、五份等地，進行開墾之前，農人先拈鬮（即占卜）決定墾地次序，如拈得第一號，則為頭份，長期沿用以後遂成為地名，蓋「份」即開闢土地股份的意思。

參閱「苗栗縣」條。　　編纂組

頭痛 Headache

頭痛是頭部不舒服的感覺。幾乎每個人都有過頭痛的經驗。頭痛可能很輕微，有時則很劇烈；可能很短暫也可能持續幾天。頭痛往往和其他症狀同時存在，如與聽覺及視覺之功能失常一起出現，頭痛也往往出現噁心及嘔吐。

自古以來頭痛就是一個極平常而不易處理的問題。科學家們曾在史前人類頭骨上發現用尖銳工具鑽成之小孔，據說這些小孔是用石鑽鑽成的，他們認為這樣可讓邪氣跑出來，以治療頭痛。

原因：頭痛有許多種類，造成的原因也很多。嚴重頭痛常常是因為其他疾病引起之高燒造成，例如腦膜炎及瘧疾所引起之高燒便會造成頭痛；便秘、部分病齒感染、過敏病也常引起頭痛；另外與耳、鼻、咽喉及鼻竇有關之疾病亦會造成嚴重頭痛。經常一個人過度疲勞、緊張或受到心理、生理的刺激亦會產生頭痛，此種頭痛最好的治療方法是睡眠、休息及放鬆身心。有些頭痛是飢餓引起的，稍進食物便可解除。眼睛疲勞也能引起頭痛，近視而不帶眼鏡看書或眼鏡度數不適當都會造成眼睛的疲勞而引起頭痛。

偏頭痛：偏頭痛是一種極不易治療而且很嚴重的頭痛。偏頭痛往往有週期性發作的特性，發作時若過於嚴重便不能工作而須躺在牀上休息，其發作時間從數小時至數天不等。偏頭痛往往有家族性，即偏頭痛患者常可在他家族中找到其他若干人亦有此疾病。偏頭痛患者常會感到頭昏、對光線敏感。發作時常是僅半邊感到痛，發作過後常造成腸胃不適、腹瀉。

頭痛常是許多嚴重疾病的先兆，應立刻找醫師診斷。　　范永清

頭顱血腫 Cephalohematoma

胎兒分娩時，骨膜受傷，引起骨膜下出血，使頭皮被撐起來數毫米，叫做頭顱血腫。在嬰兒生出時並不明顯，以後愈來愈大一直到產後一週。要到幾星期或幾個月以後才會消失。如血腫長久不消或脹得厲害，須延醫治療。

蘇聰賢

頭狀花序 Head

頭狀花序之花軸極短，小花大多無梗，聚生於一盤狀或頭狀花托上，花序外圍有多數總苞片，小花開放次

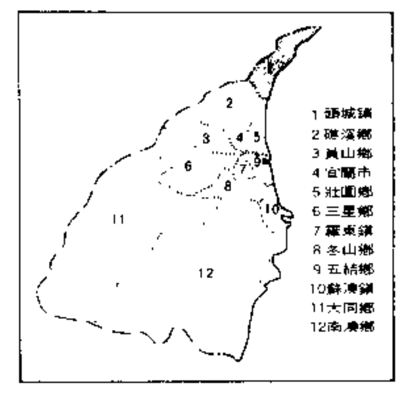
序爲自外向內開放的無限花序。像菊科的花卽屬此類，其小花又分成兩類，位於花序邊緣者爲舌狀花，位於中央者則爲管狀花。

參閱「花序」條。

陳燕珍

頭城鎭 Tourcherng

頭城鎭（面積 94.7294 平方公里，民國 74 年人口統計爲35,306人）屬臺灣省宜蘭縣，又名頭圍，在縣治東北28公里，爲宜蘭首先開闢之地。最初，此地僅有山胞散居，至清高宗乾隆年間，漳州人吳沙居住三貂番社，曾越嶺至此貿易，見平曠膏腴，便率漳泉粵籍游民數千人，從事農墾。清仁宗嘉慶元年（ 1796 ），於烏石港南築土圍安居，稱頭城。



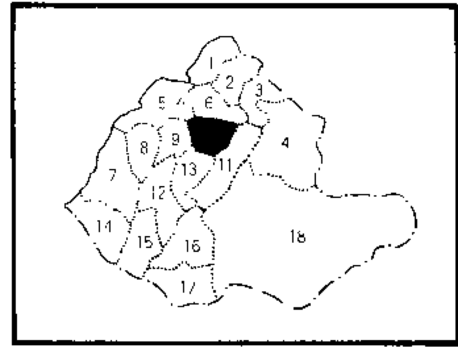
淸文宗咸豐 8 年（ 1858 ），頭圍縣丞爲吳沙立昭績碑，紀念開發宜蘭之功，今碑仍在頭城鎭盧纘祥宅前。地方人士、更立昭德祠祀吳沙等開蘭功臣11人，祠在頭城鎭開蘭路。頭城背山面水，風景優美，「大里濤聲」被譽爲臺灣十二景之一。境內有頭城海水浴場、金面山、吉祥寺、大里海岸、北關古隘等名勝古蹟。

編纂組

頭屋鄉 Tourwuq

頭屋鄉（面積 52.5046 平方公里，民國 74 年人口統計爲12,854人）屬臺灣省苗栗縣，北鄰造橋鄉，東接獅潭鄉，南連公館鄉，西接苗栗市。原爲土著族「貓狸社」的獵區，淸仁宗嘉慶末年漢人進入墾植，土著乃退至田寮以東。前稱頭屋庄，又名崁頭屋，意卽「崖上的房屋」。光復後設頭屋鄉。鄉公所設頭屋村。境內有明德水庫，爲遊覽勝地。

編纂組



1 竹南鎭　10頭屋鄉
2 頭份鎭　11獅潭鄉
3 三灣鄉　12銅鑼鄉
4 南庄鄉　13公館鄉
5 後龍鎭　14苑裡鎭
6 造橋鄉　15三義鄉
7 通霄鎭　16大湖鄉
8 西湖鄉　17卓蘭鎭
9 苗栗市　18泰安鄉

頭屋鄉位置圖

頭暈及目眩 Dizziness and Vertigo

很多人有時候會把頭暈及目眩當做相同意義的名詞，其實是不一樣的。頭暈的不穩定感較目眩爲輕，有時病人會覺得頭重腳輕，像睡眠不足或喝醉了酒似的。至於目眩就大不相同了，病人會感到厲害的旋轉，好像周圍的東西都繞著自己在打轉，病人會嚇得出冷汗或嘔吐。如果一個人以自己的身高做軸心，很快地轉了又轉，然後試著去站穩時，就有目眩的現象發生，極厲害時，往往會被迫趴在地上，過很久，目眩的現象才會消失。

暈眩的原因很多，如貧血、血壓

突然下降、長期臥牀、神經系統的疾病、心臟病、頭部外傷、感冒、抽菸、喝酒、茶、咖啡、藥物的作用等。

王泰隆　周友三

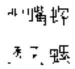
透孔螺 Keyhole Limpet

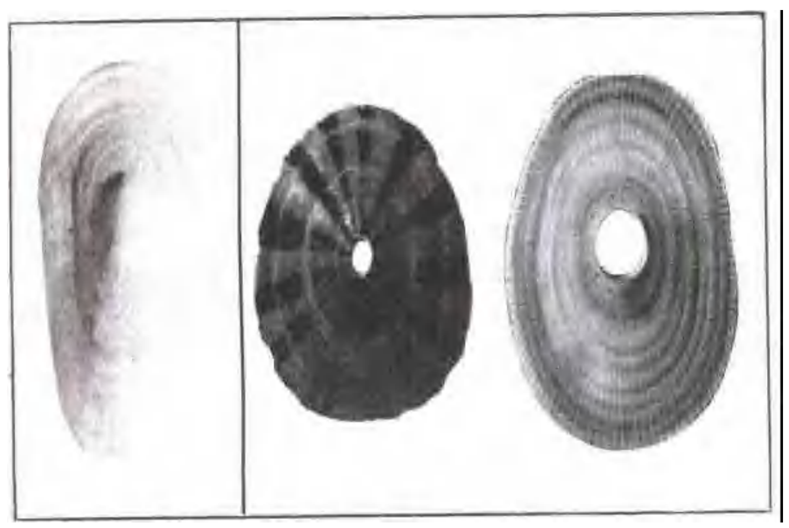
透孔螺屬於腹足綱（Gastropoda），透孔螺科（Fissurellidae）。

透孔螺好像一個小火山，頂上一個通透的孔，所以叫做透孔螺。這個孔的作用和翁戎螺的縛裂或九孔螺的螺孔用途一樣，是用來排水和排泄用的。有的洞好像鑰匙孔，有的瘦長或正圓。有名的大透孔螺（*Megathura crenulata*），長12公分，產於加尼福尼亞區。彩色透孔螺（*Fissurella picta*）長8公分。透孔螺附在岩石上，以藻類爲食。

鴨嘴螺也屬於透孔螺科，貝殼扁平而略長，有點像鴨嘴，十分有趣。有名的鴨嘴螺（*Scutus unguis*），長5公分，產於太平洋。台灣產有中國鴨嘴螺（*Scutus sinensis*），產於海邊岩礁深黑處。

吳惠國





中嘴螺　透孔螺

透鏡 Lens

透鏡乃是一至少有一曲面之透明物質。通常被用來放大或縮小實物之像，及聚光或散光。大部分透鏡是由玻璃做成的，但亦有少部分由透明物質如塑膠、石英等製成（石英最易透過紫外線）。（參閱「紫外線」條）

透鏡之應用　人們常利用透鏡來幫助他們的視力（例如近視眼成像於眼球視網膜之前，故可戴凹透鏡矯正）及在光學儀器上之應用，例如顯微鏡、望遠鏡、幻燈機、放映機、照相機等等。

透鏡之種類　光線經過透鏡後均會發生折射，依其性質可分二大類：

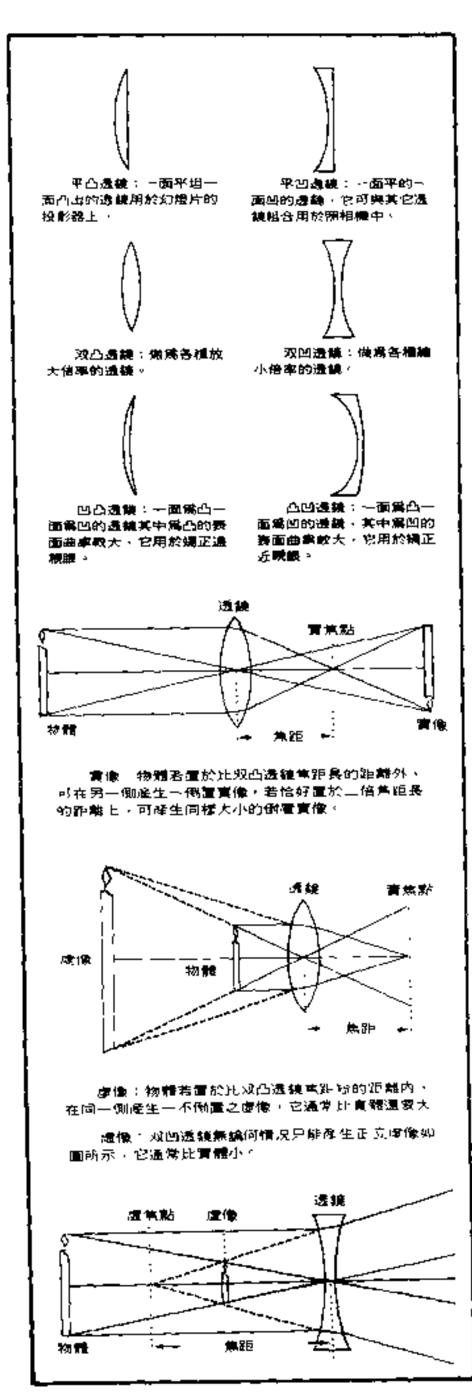
㈠凸透鏡：透鏡之中央比邊緣厚者叫凸透鏡，當平行於軸之一束光線通過凸透鏡後，向內折射集中於另一側之一點上，具有聚光作用。

㈡凹透鏡：透鏡邊緣比中央部分厚者叫凹透鏡。當平行於軸之一束光線，經過凹透鏡折射後，向外發散後交於同側之一點上，故有發散光線之作用。

透鏡如何成像　一條通過鏡中心的光線保持其原來之方向，即直線進行不折射。但除此外，其它來自各方向之光線經透鏡後均發生折射現象，折射率隨至鏡心之距離而增加。平行於主軸之光線經過透鏡折射後通過實焦點。（主軸乃垂直於鏡心之直線）每一透鏡均有二個焦點，每邊各一個。

㈠當實物被放在一倍焦距（鏡心到焦點之距離）以外，就可得一倒立實像，且在透鏡之另一側。

㈠當實物放在二倍焦距處，可得



平凸透鏡：一面平坦一面凸出的透鏡用於幻燈片的投影器上。

平凹透鏡：一面平的一面凹的透鏡，它可與其它透鏡組合用於照相機中。

雙凸透鏡：做爲各種放大倍率的透鏡。

雙凹透鏡：做爲各種縮小倍率的透鏡。

凹凸透鏡：一面爲凸一面爲凹的透鏡其中爲凸的表面曲率較大，它用於矯正遠視眼。

凸凹透鏡：一面爲凸一面爲凹的透鏡，其中爲凹的表面曲率較大，它用於矯正近視眼。

實像 物體若置於比雙凸透鏡焦距長的距離外，可在另一側產生一倒置實像，若恰好置於二倍焦距長的距離上，可產生同樣大小的倒置實像。

虛像：物體若置於比雙凸透鏡焦距短的距離內，在同一側產生一不倒置之虛像，它通常比實體還要大

虛像：雙凹透鏡無論何情況只能產生正立虛像如圖所示，它通常比實體小。

和實物大小相同之倒立實像於另一側。實像可被布幕承受。

(三)若實物置於二倍焦距外，測得一比原物要小之倒立實像。

(四)若置物於一倍和二倍焦距間，則得一比原物爲大之倒立實像。

(五)若置物於一倍焦距以內時，則可得一比原物大的正立虛像，（若是置於凹透鏡則比原物小）虛像不被布幕所承受。

以上所述爲凸透鏡的成像情形。凹透鏡折射後散光形成一虛焦點，（它位於實物之同側）凹透鏡作成之像永遠爲虛像，且比原物小。

一個單一之透鏡不能形成清晰之像，常會有色散或扭曲的缺陷，通常可以用一些透鏡組合來克服。

參閱「照相機」、「放大鏡」、「顯微鏡」、「電視」、「望遠鏡」條。

編纂組

透析 Dialysis

ㄊㄡˋ ㄒㄧ

見「半透膜」條。

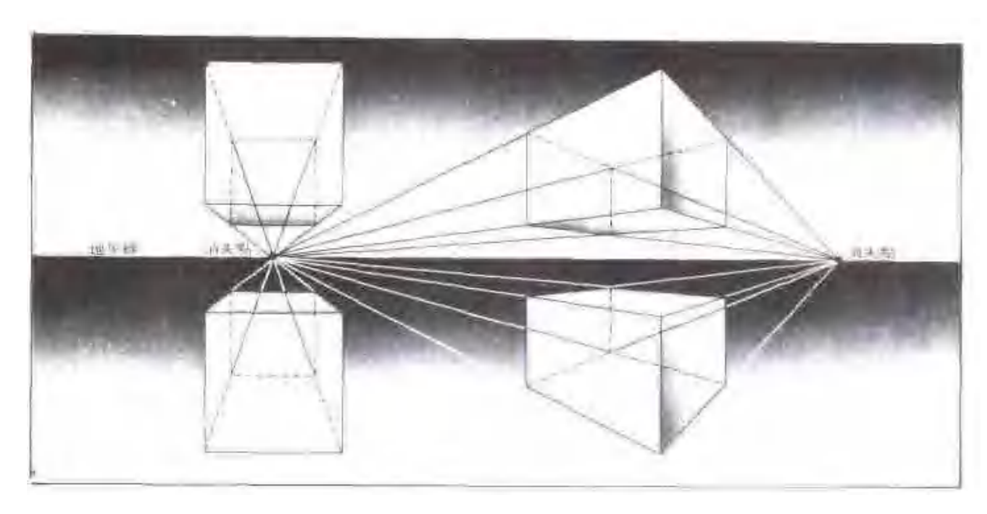
透視 Perspective

ㄊㄡˋ ㄕˋ

透視是將我們在某一距離外所看見的物體影像畫在一張紙上的一種科學的藝術。一個平面（平坦的表面）有兩個向量（長度和寬度），而一個寫實的圖或畫必須要能表現出三度（深度）空間的感覺。所以爲了創造出深度的感覺，藝術家便使用了濃淡遠近法和直線透視法。

濃淡遠近法是由於空氣中的水氣和灰塵使遠方的物體看起來較暗，而畫家以逐步改變顏色的色調或線條的輕重來達到表現出遠近的效果。他將最靠近觀察者的物體畫上明晰而重的線條和明亮的色彩。微弱而較輕的色彩和線條使得物體似乎有自視界漸漸消失的感覺。

直線透視法是利用物體在觀察者與物體間的距離愈遠則其面積看起來



透視是以一平面爲準，表現出物體的深度和距離。圖左之木塊其透視線交於地平線之消失點(VP)上，稱爲單消點透視；圖右之木塊透視線消失於兩個方向的透視點上，稱二消點透視。

愈小的原理。例如，一艘船當它航向遠方時看起來似乎愈來愈小直到看不見爲止，這種面積上的減少是逐漸的，如果將數個面積相同的物體放置在距我們不同的距離時，眼中所看到的將會是大小不同的面積。直線透視法也利用這種兩條平行直線到極遠處看起來相交於一點的原理。例如：當我們看一條長而直的鐵路時，在地平線上的兩條鐵軌似乎已交於一點。

一位畫家要表現出直線透視法時，則必須將他畫布上所有線條均拉向他所定好的地平線上的消失點，觀察者的視平面決定了地平線的位置，如果所有的直線均消失在同一點，則這種畫法稱之爲單消點透視，例如畫家戴拉古露依克斯所畫的摩洛哥的猶太婚禮一畫即是。如果直線在兩個方向上消失(即有兩個消失點)則稱之爲二消點透視，例如由布魯格所畫的「the Elder's Return of the Hunters」即是一例。有些畫家利用多種透視法在畫布上，以不同的透視法，畫在不同的部分。

透視畫法 古埃及人一點也不會畫透視，然而中國人擅長於遠近畫法但並不是直線透視，而希臘人和羅馬人利用透視畫法也只到某種程度而已，但是並不完全了解它是基於何種數學定理。中古世紀的畫家也並不在乎極具眞實感的透視畫法。在15世紀時，建築師布魯耐利斯基和艾爾拜提和畫家馬莎西歐首度運用數學定理於透視畫法上。法安基里柯、烏賽羅、里奧納多、達文西和其他文藝復興時的藝術家完成了透視方面的技巧。然而，許多現代的畫家已放棄了寫實的透視畫法。

編纂組

如果您是某一方面的專家學者，
而又願意爲本書撰稿的話，
請和我們聯絡。

彈塗魚 Mudskipper

屬鰕形目，鰕虎科，彈塗魚亞科。體延長，呈圓柱狀或略側扁。眼位於頭部最前端，渾圓而突出。產於臺灣之跳彈塗，身體上部呈青藍色，下方白色，約有12條深色橫帶，背鰭有白邊，白邊內側有一暗褐色縱帶。星點彈塗體呈青藍色，上有淡色小點。

彈塗爲熱帶沿岸之小魚，多棲息於潮間帶。彈塗之最大特色即在於其擅跳躍，且多數時候露出水面上，在陸上活動。彈塗常棲於潮間帶的小池中，因其胸鰭有一肉質基底，可用以支撐身體，故攀附於岸邊，全身除尾部外均露於空氣中，當遇到驚嚇時，常先捲起身體，而後用力彈開身體，跳到另一池中，可跳至60公分遠，且絕少失誤。體長約10數公分，最大者可達30公分。跳彈塗俗名花飛、石跳仔，學名*Periophthalmus cantonensis*。大彈塗魚學名 *Boleophthalmus pectinirostris*。

參閱「蝦虎」條。

吳翠珠

彈 簧 Spring

材料受力變形，當受力消失後能自行回復原狀的性質稱爲彈性。彈簧即是利用彈性而製成的。幾乎所有的彈簧都是做成平的或是螺柱的形狀。大部分的材料都具有彈性，但是一般都用鋼及青銅來製造彈簧。彈性可以許多種不同的式樣產生，彈簧則是利用扭轉所產生的彈性。當一條鋼線被繞成圈，然後再經過退火、淬火硬化定形以後，如果彈簧受到任何的拉伸或壓縮時，材料本身會被扭轉而抵抗伸長或壓縮。

彈簧已被大量地使用在機械方面，如鐘錶彈簧、避震彈簧、紗門用彈簧、氣閥彈簧等。有些彈簧回復原形的速率很慢，有些如來福槍用彈簧則非常快。此種回復速率的快慢和回復力、回復量有關。當回復力大，回復量小時則回復速率會很大。

氣閥彈簧可以說是活塞引擎的心臟，它必須在高溫及長時間的使用下仍具有彈性才可以。一般彈簧用鋼線中加入鉻、鎳、鎢及鈷等合金，可以增加彈簧對高溫的抵抗，如不銹彈簧可以使用在260°C的溫度下，而含鎳鉻合金的彈簧則可使用在480°C的溫度下。噴射渦輪引擎及氣渦輪引擎所用的彈簧則必須能耐更高的熱度。

許政行

彈 簧 秤 Spring Balance

見「天平」條。

彈 性 Elasticity

物體受到外力時，它的大小或形狀會改變。當外力除去時，一種物質恢復原有形狀及體積之能力，叫做彈性。利用彈性的一些熟悉例子，有汽車的彈簧，和籃球上的橡膠及球內的空氣等。

若造成變形的力不太大，固體會恢復原形。若應力（單位面積上之變形力）超過受力固體的彈性限度，那固體會在除去外力後，保持新的形狀，叫做塑性變形。

液體和氣體具有體積彈性。除去外力後，它們恢復原有體積。不過，液體和氣體沒有彈性限度。即使是最輕微的力，也能改變它們的體積，但是沒有一個力大到可以使它們的體積永遠地改變。

應力的常用單位是每平方吋若干磅（磅／平方吋），或每平方米若干牛頓（牛頓／平方米）。應力與應變有關，應變是受到應力的固體某個尺寸的改變量跟原尺寸之比值，即代表其變形程度的量。

參閱「材料強度」、「彈簧」、「延性」、「展性」、「虎克」條。

曹培熙

彈性限 Elastic Limit

見「材料強度」條。

蘇州彈詞

彈詞 Lyrics

彈詞，從清代至民國初年，流行於南方各省民間的講唱文學。它是一種使用三弦伴奏，有彈有唱，有講有白的敘事詩體，特別為一般婦女所愛讀、愛聽、愛唱，而且也往往從事寫作，以寄託其心懷，寫得十分細膩精緻。這種體裁，是從唐代變文蛻化而來的，其句法組織和變文相差不遠，歌詞以七字句為主，中間偶爾有三字句的襯托，也有將七字句變化成兩句三言的。

彈詞的名稱，最早是明代臧晉叔在他的文集中，提到元末楊維楨的「四遊記彈詞」，其體裁如何，現在已不得而知了；明武宗正德（1506～1521）、世宗嘉靖（1522～1566）間，楊慎曾寫「二十一史彈詞」，其體裁和流行於清代的已很接近，不過歌詞是十字句的，和「鼓詞」相近。至於彈唱故事的彈詞，現存最早的是明末的「白蛇傳」。可見這種體裁，是在民間長期蘊釀下，才變成我們今日所見到的形式。

這種體裁的文學作品，依其所使用的語言，可分兩類：

即㈠國語彈詞：此類作品最多，體裁也最純粹，如「安邦志」、「天雨花」等，

㈡方言彈詞：有使用蘇州話的「



吳語彈詞」，此類部分受到國語彈詞的影響，在散文敘述及生旦說唱，多用國語。丑角的說唱，多用蘇州話，作品如「珍珠塔」、「三笑姻緣」；有使用福州話的「閩語彈詞」，當地又稱「評話」，作品如「榴花夢」、「狀元拜塔」；有使用廣東話的「粵語彈詞」，又叫「木魚書」，作品如「粉粧樓」、「紫霞杯」。

依其內容分，則有歷史故事與戀愛故事兩大類，依其欣賞方式，則有文詞與唱詞兩類，前者為案頭讀物，以第三人稱的說白為主；後者則用於演唱，以第一人稱的說白為主。

黃志民

彈尾目 Order Collembola

見增編「彈尾目」條。

潭子鄉 Tarntzyy

潭子鄉（面積 25.8497 平方公里，民國 74 年人口統計為51,843人）屬臺灣省臺中縣，北鄰神岡鄉、豐原市，西接大雅鄉，東面、南面均與臺中市相鄰。位在臺中盆地東北側，東距山 2.4 公里，縱貫鐵路、公路平行經此。

潭子原稱「潭子墘」，為土著「阿里史社」舊地。清世宗雍正末年漢人入墾，土著乃遷往埔里之烏牛欄。

入墾之漢人聚集「葫蘆墩」附近，形成部落，居民以漳州人爲主。光復後設潭子鄉，鄉公所設潭子街。全鄉工廠林立，加工業發達，爲重要之加工出口區。

參閱「臺中縣」條。

編纂組

曇 花 Canna

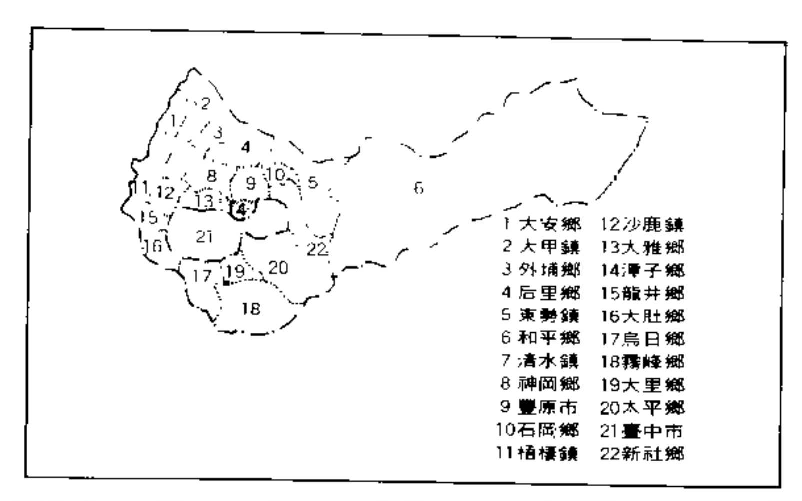
曇花（*Epiphyllum oxypetalum*）屬仙人掌科（Cactaceae）之植物，又名月下美人或瓊花。曇花莖變態呈葉狀，稱葉狀莖。曇花的花爲白色，下方有紫紅色的鱗片狀花被，花型極大，只在晚上開。曇花不但花型美麗，且具香味，並具食用價值，人們喜歡栽培。普通扦插繁殖即可。

陳燕珍

壇 經 Altar Sutra

壇經全名法寶壇經，爲禪宗六祖慧能（638～718）於韶州大梵寺壇上所說之法，門人記之，而成此經。全經共分十品，可視爲六祖之語錄或傳記，亦可視爲南宗禪對北宗禪之獨立宣言。第一品（行由品）述六祖得法經過，六祖之名句「菩提本非樹，明鏡亦非台；本來無一物，何處惹塵埃？」即出於此。全經以金剛經爲基調，釋般若三昧，力言一切法（萬事萬物）皆無相、無念；並倡頓悟、見性思想，開南宗禪之端緒。

壇經與金剛經、楞嚴經並爲習禪所必修之功課。因其字字珠璣，充滿智慧，各品妙義，無不啓悟心性，發人深省，故歷來深受一般知識分子歡迎。





壇經有多種異本，其中以敦煌本「南宗頓教最上大乘摩訶般若波羅蜜經六祖慧能大師於詔州大梵寺施法壇經」爲最古，據此差可窺其原形。敦煌本57節中，第38節以下即與大梵寺說法無關，故明顯可知爲後人所加。甚至有人認爲，38節以前，亦有後人附加部分。

上
潭子鄉位置圖

下
曇花



白檀的果實



檀香

參閱「禪宗」、「慧能」條。

陳之傑

檀香 Sandal Wood

檀香科植物，白檀（*Santalum album*）的木質部心材是一種著名的香料和藥材。檀是善木，故字從亶，亶有善意，且氣味芳香，所以叫做檀香。

它是常綠喬木，葉對生，長卵圓形，先尖端，葉柄狹而細長。圓錐花序，花初時爲黃色，後變爲血紅色，不具香氣，核果球形，熟時變黑色。

主產於東印度與馬來半島、澳洲及非洲。臺灣也有出產。

含檀香油，爲白檀的乾燥心木，以水蒸餾所得之揮發油，爲淡黃色稍稠的油狀液體。

醫療上用作尿道消毒劑，商業上用於製造香水。

王美慧

檀香山 Honolulu

檀香山市人口 365,048 人（都會區 762,565 人，1980），是美國夏威夷州的首府；第一大城及主要港口，位於歐胡島的東南海岸。夏威夷羣島80%的人口住在檀香山市。

檀香山常稱爲「太平洋的交叉路」，是太平洋航線必經之地，東距舊金山 3,860 公里（2,400 哩），西距東京 6,120 公里（3,800 哩）。

1794 年，英國海軍上校布朗（William Brown）航行到今日的檀香山港。由於港灣優良，港口很快發展成重要的貿易中心。「火奴魯魯」是夏威夷語，意爲「可停泊的港灣」。

20世紀初葉，美國在歐胡島設立軍事基地。1941 年12月 7日，日軍偷襲珍珠港。第二天美國加入第二次世界大戰。戰後，觀光業發達，使檀香山加速發展。

編纂組

譚平山 Tarn, Pyng-shan

譚平山（1887～1956），中國共產黨資深黨員，「聯俄容共」時期的要角，廣東高明人。

民國 6 年（1917）進入北京大學就讀，不久成爲學生刊物「新潮」的編輯。在學期間，頗受馬克斯主義的影響，思想逐漸左傾，先後與李大釗、陳獨秀等來往，並加入共黨組織。民國 9 年與陳公博返粵任教職，創辦「羣報」，並主持廣東共黨活動。11 年陳公博脫離共黨，譚遂成爲廣東共黨頭目。13年譚以共黨黨員身分參加中國國民黨第一次全國代表大會，並當選國民黨中央執行委員，爲當時潛伏國民黨內最活躍的共黨分子之一。民國15年代表中國共產黨出席莫斯科「國際共黨大會」。民國16年「寧漢分裂」，譚出任武漢政權「農業部長」。其時葉挺與賀龍的共黨勢力滲入江西，譚奉命入贛，企圖建立共黨政權。8 月「南昌暴動」發生，旋即爲張發奎平定，譚先赴廣東，再逃香港。共黨將此次暴動失敗原因歸咎於譚，乃開除其黨籍。民國17 年譚在上海組織第三勢力，稱「中國社會民主黨」，惟未發生重大作用。抗戰期間，譚一度出任「三民主義青年團」顧問。勝利後譚的立場仍舊左傾，不久再度變節投共，歷任中共要職。民

國45年卒於北平，時年70歲

戴晉新

ㄊㄢˊ ㄌㄨㄣˊ
譚 綸 Tarn, Luen

譚綸（1520～1577），明江西宜黃人，字子理。嘉靖進士，初任臺州（今浙江臨海）知府，練兵禦倭。曾討伐張璉餘部、饒平、林朝曦的叛亂。明世宗嘉慶42年（1563）巡撫福建，率戚繼光、俞大猷等，平定境內倭寇。穆宗隆慶元年（1567）總督薊遼，與戚繼光訓練軍隊，加強北方防務。官至兵部尚書、太子太保。他主持兵事30年，與戚繼光共事齊名，號稱「譚戚」，有「譚襄敏奏議」。

編纂組

ㄊㄢˊ ㄒㄧㄣ ㄆㄟˊ
譚 鑫 培 Tarn, Shin-peir

譚鑫培（1847～1917），清末民初名伶。名金福，以字行。湖北黃陂人。

父爲名伶，人稱「叫天子」；故鑫培被稱作「小叫天」。年11，入金奎科班坐科，習文武崑亂老生。出科登台，充下手，唱武生。後受程長庚指導，藝事更進。慈禧時，爲內廷供奉，紅極一時。

譚氏是應時而生的一位幸運伶人，他生在國劇最成熟、最發達的時代，由於他具有一副富於感情的「雲遮月」嗓子，對於字音的辨別，得自天聰，無人能及，武功底子又好，對崑曲亦有深究，故能馳譽當時，獲得「伶界大王」的尊號。

他的藝術，最令人佩服的，不是唱或做，一枝一節的，而是戲的整體；他的手、眼、身、法、步，一絲不苟的都和鑼鼓打成一片，唱、唸的聲韻也和音樂混爲一體，他的唱、唸、做、表是高度表現劇中人物的最優美藝術，眞可謂「文武崑亂不擋，唱唸做表俱佳」，當之而無愧！

譚氏最後的一齣戲是「洪羊洞」，這也是軍閥統治下的一幕悲劇，民國6年，兩廣巡閱使陸榮廷應召到北京，總統黎元洪爲討好陸氏，立命邀譚來唱，那時他正臥病在床，推病拒絕，當局以爲譚在拿蹻，竟軟硬兼施的把他架了去，匆促間連場面都未及通知，只到琴師徐蘭沅一人；譚本就有病，再加上心中氣憤，唱完後，便在後臺暈倒，回家病益沈重，不久也就去世了。他的代表劇作有：「定軍山」、「汾河灣」、「南天門」等。

編纂組



譚鑫培中年時代之便裝照



譚嗣同

ㄊㄢˊ ㄙˋ ㄊㄨㄥˊ
譚 嗣 同 Tarn, Syh-torng

譚嗣同（1865～1898），中國著名的革命思想家，字復生，號壯飛，清末湖南瀏陽人。先世以武功傳家，父繼洵曾任湖北巡撫。嗣同性任俠，豪邁不羈，自幼便習技擊劍術，又涉獵羣書，習算學及格致之類的自然科學基礎常識，並好先儒王船山之學。稍長後與諸名士相交，從楊文會習佛教之華嚴宗、唯識宗，由梁啓超而聞康有爲的大同之說，遂因康氏的學說而浸於公羊學的微言大義，改變了既往對經學的態度，卓然而爲當時維新派的健將。

嗣同懷著革命思想，不久即由學術方面而發展於政治上。先是與唐才常等在長沙設立南學會，辦湘報、湘

學報等，以提倡民主政治的理想，及平等、自由、質簡的習尚。又與熊希齡、黃遵憲等設時務學堂，聘梁啓超爲主講，極力宣揚民權、排斥君主專政，影響所及，湖南青年知識分子要求改革的呼聲愈見高漲。但新政運動同時也激起了以王先謙爲首的守舊士紳的反對，而結合成一強大的陣線，予新政以猛烈的打擊。就在這時，早有變法圖強心志的光緒帝頒定國是詔，決心求變改革，徵召譚嗣同等人京，稱對合旨，遂授嗣同四品京卿，與楊銳、林旭、劉光第共參新政，號爲「軍機四卿」。但他們的維新運動不過百日，即遭失敗，榮祿等守舊諸臣發動政變，迎回慈禧太后聽政，幽囚光緒帝於瀛臺，嗣同等四卿與楊深秀、康廣仁等被捕斬於市，即所謂的「戊戌六君子」，這時譚嗣同年方33歲。（參閱「戊戌變法」、「康有爲」條）

戊戌變法失敗，帶有理想主義色彩的譚嗣同，畢竟不能在殘酷的宮廷權力鬥爭下脫身。其實，政變發生時，他本來很有機會流亡海外的，卻拒絕出走，甘心殉道，並且留下了一段名言：「各國變法，無不從流血而成，今日中國未聞有因變法而流血者，此國所以不昌也。有之，請自嗣同始！」他這種慷慨赴義的精神，不僅贏得後世千萬人的讚美，也深刻影響了往後辛亥革命的志士們，前仆後繼地爲理想而奮鬥，終於推翻了兩千多年的帝制，而締建了民主、自由的近代國家。

譚嗣同不僅是一個躬行實踐的革命家，在中國近代思想界也當得是豪傑之士。他的代表作「仁學」一書，極富浪漫性的創造力，雖然見地未臻圓熟，卻也是去世太早所致。「仁學」整部著作的精神底蘊就是「衝決網羅」四字，意欲衝決世間一切習以爲常，卻極不合理的束縛，而臻於通暢平等、變化日新的至善至美之境，發揚惕厲、豪宕不羈，充滿了生生不息的衝創意志。

嗣同受公羊學大義微言的啓示，對現實制度和君主政權的批判極爲強烈。他認爲整個中國學術和政治的發展，在先秦時由孔子集其大成，且因時代環境的刺激而萌發了民主民權的思想。孔子歿後，孟子仍能堅守師說，宣揚民貴君輕的道理，荀子卻已改倡「法後王，尊君統」，從此學術與政治二者交相爲厲，尊君卑臣，塗炭生靈。而歷代大儒也莫能脫此君臣一綱的網羅，不明孔學眞相，反而愚忠愚孝，助紂爲虐。「二千年來之政，秦政也，皆大盜也；二千年來之學，荀學也，皆鄉愿也。惟大盜利用鄉愿，惟鄉愿工媚大盜。」批評之烈，眞是痛快大膽。他也深切指出所謂「死君」的愚忠，認爲「君亦一民也」，「只有死事的道理，決無死君的道理，死君者，宦官宮妾之爲愛，匹夫匹婦之爲諒也。」這段話正可和論語裏孔子批評召忽，稱許管仲的那段，前後映照，而道出了中間兩千年裏，傳統知識分子被專制君主玩弄於股掌之上的悲劇經驗；也同時等於爲他日後慷慨赴義的行動預留了註腳：他是死於事，而非死於君，是國家至上民族至上，欲以一死激勵國人，更爲救國救民的理想而奮鬥。

參閱「孔子」、「儒家」條。

劉君祖

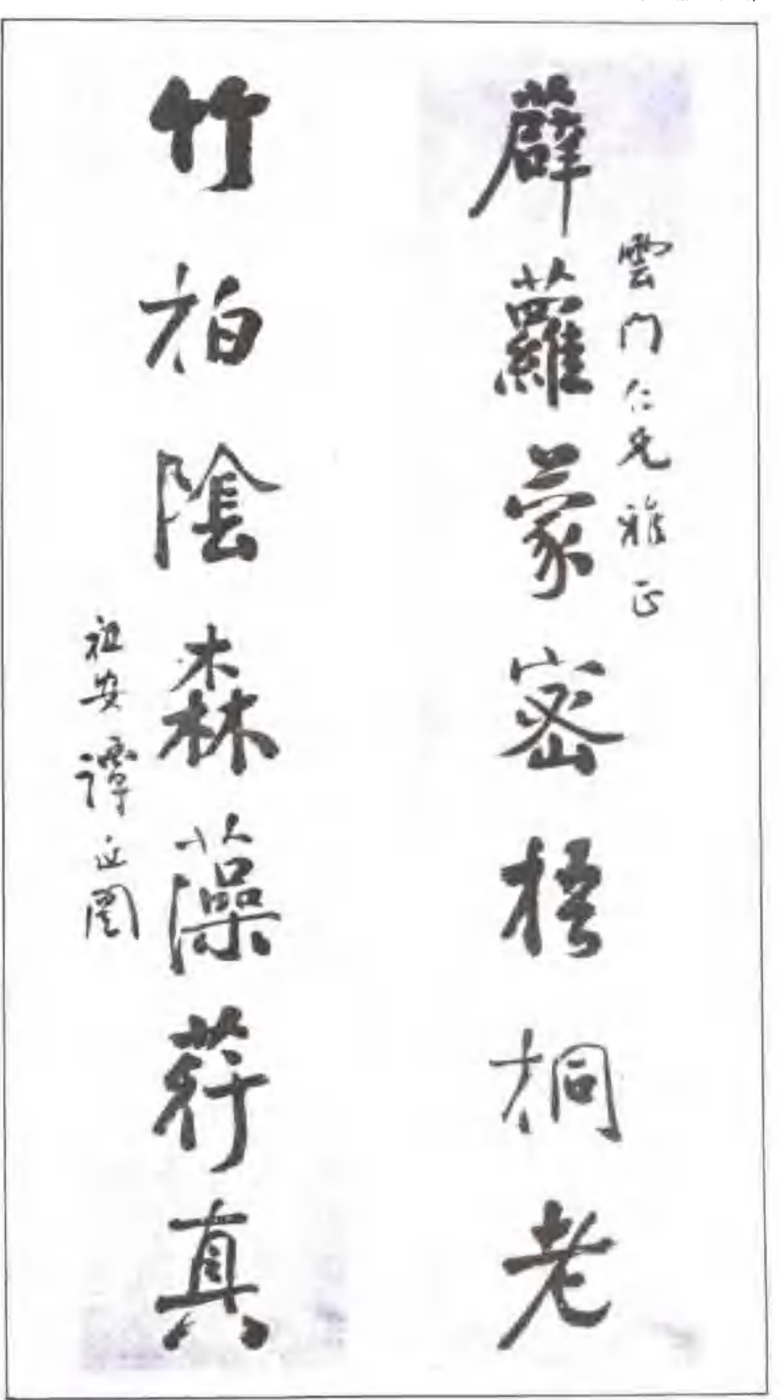
譚 延 闓 Tarn, Yan-kae

譚延闓（1879～1930），政界耆宿，初名寶璐，字組安，一字祖龕、祖庵，別號慈畏，亦號无畏，湖南茶陵人。

譚氏家世顯赫，父親是清朝的兩廣總督。清德宗光緒28年（1902），中舉人；光緒30年，考取進士，授官翰林院編修。宣統元年（1909），被舉爲湖南諮議局議長。宣統3年，清政府宣布粵漢鐵路收歸國有、湘、鄂、川、粵人民極力反對，譚氏在湖南竭力襄贊「保路同志會」的成立。武昌起義時，湖南各界力請譚氏出任湘省督軍，響應革命，抵抗進逼武勝關的清兵，以安定湖南省境，並出兵援助湘北省獨立，大局遂定。

民國2年（1913），二次革命起，譚氏奉　國父命率湘軍討伐袁世凱，失敗後去職。袁氏稱帝，復奉命組護國軍。5年，袁死，再任湘督。6年，張勳擁溥儀復辟，譚氏出兵討伐，未及交鋒，復辟已經失敗。此後，段祺瑞解散國會，改派傅良佐督湘，譚氏赴上海。7年，贊助　國父護法，撥款60萬，令劉建藩、林修梅等在零陵獨立，屏障革命根據地廣東。9年，逐走張敬堯，遂三度督湘，旋以政治變化去位，轉赴滬上。11年，隨　國父赴粵，任大本營祕書長。陳炯明叛變，譚氏迎接　國父居滬，昕夕與共。12年回粵，受命爲建國湘軍總司令，親率部將爲北伐之助。9月入長沙，時陳炯明犯廣州，譚氏率師回粵解廣東之圍。14年國民政府在廣州成立，任國府委員。15年北伐，任國民革命軍第二軍軍長。16年4月，國民政府奠都南京。17年2月，被推舉爲國民政府主席，10月，中央頒布

譚延闓行書七言聯




譚延闓

訓政時期開始，行五院制，行政院長職務由譚氏擔任。中原之亂時，蔣委員長北上督師戡亂，譚氏在後方任維持之責，終以積勞成疾，於19年9月中風逝世，享年52歲。

編纂組

坦派勒 Tampere

坦派勒人口166,628人，都會區244,906人（1981），爲芬蘭主要生產中心，東南距赫爾新基約201公里（125哩）。出產家具、皮貨、機械、紙、精密儀器、鐵路器材、鋸子及紡織品。坦派勒建於1779年。

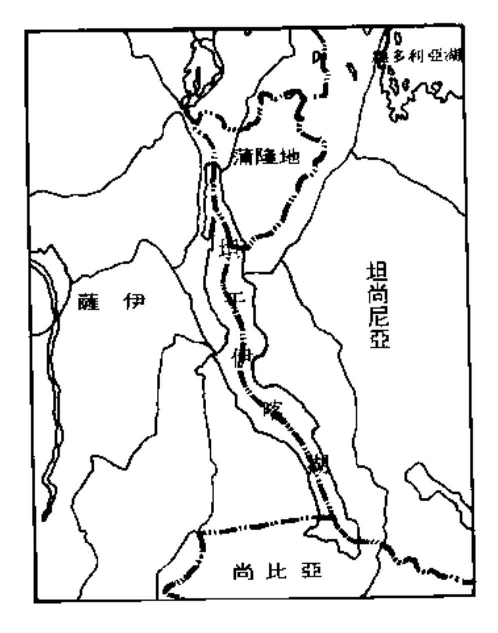
編纂組

坦干伊喀湖 Tanganyika, Lake

坦干伊喀湖位於中非的東部，爲世界上形狀最狹長的淡水湖，湖深僅次於蘇俄的貝加爾湖而居世界第二。此湖東鄰蒲隆地、坦尚尼亞，西接薩伊、尚比亞。湖長約676公里（420哩），最深處達1,435公尺（4,708呎），面積約爲32,893平方公里（12,700平方哩）。湖岸羣山圍繞。源於北方奇富湖（Lake Kivu）的路斯尼河，是唯一注入湖內的大河，而路曲加河則係發源於此湖的河流。

第一批來到湖區的歐洲人。伯頓（Sir Richard Burton）和史匹克（John Hanning Speke），是在1858年抵達東岸烏日日鎮。1871年時，由探險家史坦利（Henry M. Stanley）在此鎮找到失去音訊的傳教士李文斯敦（David Livingstone）。

編纂組



坦干伊喀湖位置圖

坦克驅逐車 Tank Destroyer

坦克驅逐車爲二次世界大戰時，英國和美國發展出專用來擊毀敵人坦克車的裝甲車輛。坦克車的威力太強大，因之，軍事專家們遂尋找能制服坦克車的武器。所以做出行動更快，火力更強而裝甲更厚的裝甲車輛。像美軍M－3式坦克驅逐車，有105毫米大砲，其有效射程達11公里。車行時速56公里。M－10型則有3吋口徑火砲。坦克驅逐車有用車輪，亦有用履帶者。

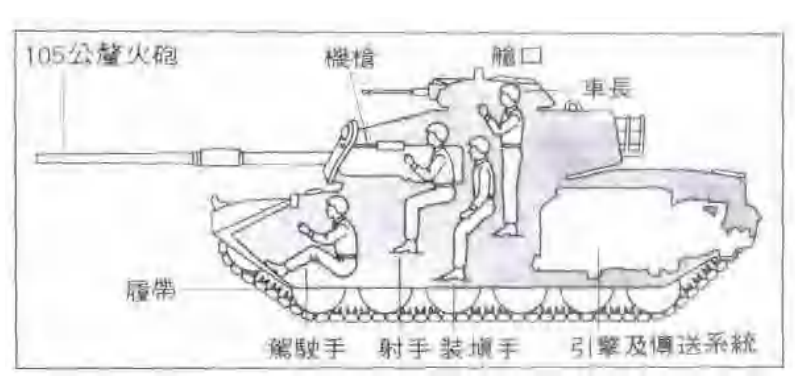
參閱「火箭筒」條。

朱偉岳

坦克車 Tank

坦克車是裝上鐵甲的戰鬥用車輛。坦克車大多使用履帶。車上裝配火砲、機關槍或飛彈等，這些武器大多裝在車上的砲塔部位。車上乘員約3至5員。





左
國軍坦克部隊演練的情況。

右
坦克車各部分之結構及戰鬥員分配情形。

坦克車用來對付敵方的坦克車、步兵、陸上防禦工事或空中目標。據估計，目前全世界的坦克車超過10萬輛，其中蘇俄即有4萬輛。

坦克車可分爲主力坦克車和偵巡坦克車二類。前者約重32～54公噸。後者約爲9～23公噸。

性能 在平地時坦克車時速可達80公里，在崎嶇地區時速約爲16～32公里。可爬30°角的升降險坡，也可在原地打轉，一些小型坦克車甚至可以涉水。

新型坦克車裝有口徑100～120毫米口徑的電腦化發射指揮系統的火砲，甚至在行進中可擊中1,600公尺之內的小目標，其堅厚裝甲，可抵禦傳統性武器或核武器的攻擊。

歷史 第一次世界大戰時（1914～1918）英國人首先使用。英人首先使用坦克車時，爲防洩密計，特稱之爲水槽車，因其外表酷似水槽。1916年，首先是在索美之戰中對付德軍。1917年再次在堅布萊之役中發揮功效。雖然當時的坦克車既難看，又笨拙，卻是戰爭中最堅強的武器。

二次世界大戰時（1939～1945），所有參戰國無不使用坦克車。德國的坦克兵團，在波蘭、法國和蘇聯都贏得了決定性勝利。1943年，德蘇雙方在可斯克（蘇境）作坦克車大會戰。參戰之坦克多達數千輛，爲歷史上規模最大之坦克大決戰，蘇聯得勝，戰局爲之改觀。1944年，盟軍坦克橫掃德國，奠定了在歐陸勝利的基礎。

二次世界大戰後，坦克會戰再出現於以阿中東戰爭。1973年以阿雙方作戰，雙方出動坦克車共6,000輛，半數在18天之內遭擊毀，戰事之激烈，概可想見。由這次以阿大戰，精密導引反坦克武器首次派上用場，並發揮重大功效。雖然如此，坦克車在支援步兵作戰及砲火支援方面的能力，仍然不容忽視。

參閱「坦克驅逐車」條。

朱偉岳

坦尚尼亞 Tanzania

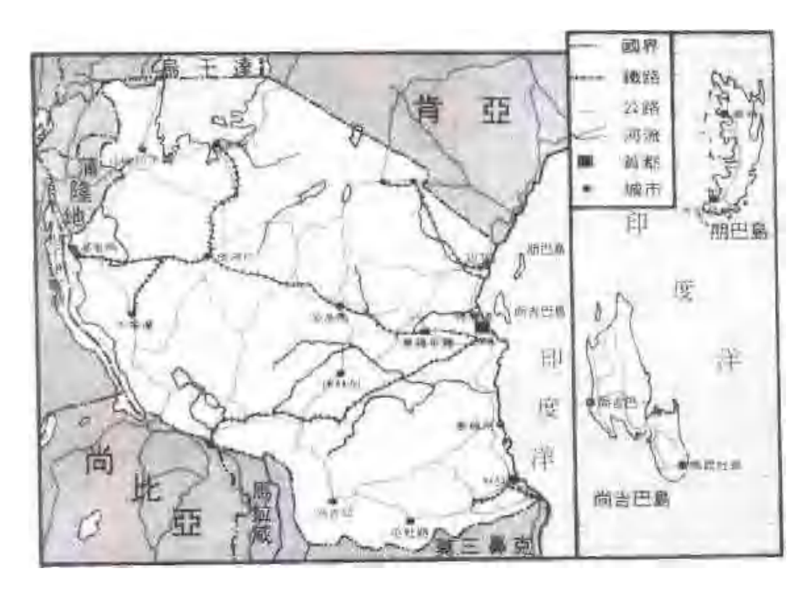
ㄊㄢˇ ㄕㄤˋ ㄋㄧˊ ㄧㄚˋ

坦尚尼亞是東非的大國，包括坦干伊喀和印度洋上的一些近海島嶼。坦干伊喀在1961年以前仍是英國託管地。島嶼中以尚吉巴和朋巴爲最大，這些島嶼於1963年前原是英國的保護地。在1964年，坦干伊喀和尚吉巴正式成爲獨立國——坦尚尼亞聯合共和國。薩蘭港是首都兼最大城。

坦尚尼亞有很多野生動物和美麗的景色，以水牛、大象、長頸鹿、豹、獅子、斑馬以及各種不同的羚羊聞



坦尚尼亞位置圖



坦尚尼亞地圖

名於世。塞利吉泰平原保留很多獵物，尼高侖果羅火山口也有許多動物，吸引很多獵人到大陸各省狩獵遠征。非洲第一高峯，吉力馬札羅山位於北部，海拔高 5,895 公尺。非洲最大湖，維多利亞湖，延伸到坦尚尼亞北部。坦干伊喀湖是世界最長的淡水湖，亦爲世界最深的淡水湖之一，位於西部，形成西部邊界的一部分。

政府

坦尚尼亞是個共和國，總統是一國之首，領導統治國家的內閣，並有兩位副總統協助總統。人民選舉總統以及國會議員。國會是坦尚尼亞一院制的立法機構，共有 189 名會員，其中尚吉巴占了41位，另有15位由國家機構選出。大陸部分分爲20個區域，島嶼則分爲 4 區。

人民

坦尚尼亞人口21,837,000人，約有21,182,000位居民住在大陸，655,000 位居民住在島嶼上。大多數居民是非洲人。住大陸的非洲居民共分成120個部落。英語和斯華希里語是該國的官方語言。

坦尚尼亞大約有 75,000 名亞洲人，大多是商人、店主或是技工。也有一些阿拉伯人在坦尚尼亞做批發和零售生意。

坦尚尼亞居住在大陸上的非洲人大多信仰部落的宗教，不過仍有些是基督徒，另外有些是回教徒。島嶼上的居民則大半是回教徒。

老一輩的坦尚尼亞人都是文盲，不過約有一半的學齡兒童就學。大多數的小學以及一些中學都由基督教的傳教團體經營，政府支持教會學校，並經營自設的學校。蘆蘭大學是建於1961年。

土地

坦尚尼亞大陸是橫跨東非的大地塹的一部分，沿海的 800 公里狹長地帶爲長滿紅樹林沼澤地和椰子樹叢，這裏氣溫通常都很高。海岸後部土地是聳立的高原地，海拔約高1,200公公尺，這裏是既炎熱又乾燥的草原區，有很多小荊棘樹叢和開放的森林地。高原地上有一些山，包括東北部的吉力馬札羅山、孟魯山和烏松布拉山，以及南部的李文斯敦山和西南部的烏佛巴高地。

尚吉巴海峽寬35公里，間隔大陸和尚吉巴。朋巴位於尚吉巴東北40公里，這些島嶼區都屬酷熱的熱帶性氣候，約占 2,642 平方公里。尚吉巴是非洲沿岸最大的珊瑚島。

經濟

坦尚尼亞是農業國，大部分居民是農民。他們在沿岸平原、湖邊和高地種植農作物；樹薯、玉蜀黍和豆類是最主要的食糧作物。他們也種植花生、粟、稻米、甘蔗和菸草。合作農場、農園則生產咖啡、棉花、瓊麻和茶。

尚吉巴以丁香和椰子著名，該地農民亦種植柑橘和其他水果、菸草和辣椒。也有很多居民以捕魚為生。坦尚尼亞最主要的輸出品是丁香、咖啡、棉花、鑽石和瓊麻纖維。

該國是世界主要鑽石蘊藏地之一。大半產在末望地（Mwadui）的威廉森鑽石礦區。礦土也蘊藏黃金、雲母、食鹽、銀和錫。

此國約有3,540公里的鐵路，約有48,000公里的公路。薩蘭港、坦加（Tanga）和木特華特（Mtwara）是主要海港。坦加是維多利亞湖的主要出海港口。坦尚尼亞有50多處飛機場和飛機跑道，包括薩蘭港和阿路夏（Arusha）附近的國際機場。尚吉巴、朋巴與大陸間也有空航。

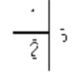
坦尚尼亞有8種日報，約有20種其他報紙和雜誌，以及10萬架收音機，大陸則有近17,000的電話機。

歷史

考古學家在坦尚尼亞北部的奧杜維谷發現了幾種南猿化石。科學家相信這些類似人類的生物生存時間約在200萬年以前。（參閱「南猿」條）

歷史學家相信希臘探險隊在100年曾沿著東非海岸航行而下。葡萄牙人在16世紀曾在此地建立殖民地，但後來被驅逐出境。

奴隸買賣 阿拉伯人在18世紀後期和



1
薩蘭港是坦尚尼亞印度洋岸的大貿易港。

2
吉力馬札羅山麓地帶的咖啡園。

3
坦尚尼亞熱帶草原上的斑馬，圖中的高峯爲吉力馬札羅山。







19世紀大量的擴展奴隸買賣。1832年，尙吉巴成爲回教蘇丹領地的首邑，並爲東非的主要城市。許多來自坦干伊喀的非洲人在尙吉巴的奴隸市場被賣掉。1873年，阿拉伯人終於關閉奴隸市場。並於1876年，廢除大陸的奴隸制度。

德英統治 德國殖民社在1884年和非洲各部落首領訂定有關土地的條約，1890年德國自尙吉巴的蘇丹手中取得大陸沿海地區，同時，尙吉巴亦成爲英國保護地。1891年，德國宣布大陸地區爲德國在東非的保護地。第一次世界大戰之後，英國接收國際聯盟託管地，包括大部分的德屬東非地，並改名爲坦干伊喀。

獨立 1946年，坦干伊喀成爲英國統治下的國際聯盟託管地。1958年，國家主義領導者尼瑞（Julius K. Nyerere）和他的「坦干伊喀非洲國家聯盟黨」在第一次普選中獲勝。於1961年12月9日，坦干伊喀成爲獨立國，1962年12月組成了共和國，尼瑞是第一任總統，採用一黨制的政府。

大英帝國於1963年初承認尙吉巴內部自治，尙吉巴和朋巴人民黨領導人爲哈瑪迪（Sheik Muhammed Shamte Hamadi），成爲首任總理。1963年12月10日，尙吉巴獲得完全獨立。

聯合共和國 1964年1月，代表尙吉巴非洲多數民族的「非洲沙拉吉黨」驅逐阿拉伯少數民族政府，卡魯麥（Abeid Karume）成爲總統，回教蘇丹逃離此國，該國便成爲一黨共和國。

1964年4月23日，坦干伊喀、尙吉巴簽訂決議書，同意合併爲聯合共和國。尼瑞是共和國首任總統，卡魯麥爲副總統。1965年，坦尙尼亞採用臨時憲法，尼瑞當選爲總統。1970～1980年三度連任。

1978年，坦尙尼亞和烏干達因邊界土地發生衝突。翌年，坦尙尼亞軍隊在反阿敏的烏干達人支持下，擊敗烏國軍隊，推翻獨裁的阿敏政府。

1973年，坦尙尼亞投票決定將首都遷到中部的多多馬。遷都計劃預計到1990年代完成。

摘要

首都　薩蘭港。

官方語言　英語和斯華希里語。

政體　共和。

國家元首　總統。

面積　945,087平方公里（包括近海島嶼的2,642平方公里）。

人口　15％城居，85％鄉居；密度：每平方公里23人，1978年普查：17,527,564人；1990年預估：25,562,000人。華僑：約500人（1983）。

主要物產

農業：樹薯、柑橘屬水果，丁香、椰子、咖啡、乾的椰子肉、棉花、玉蜀黍、纖維、獸皮和皮製品、堅果、榨油種子、稻米、瓊麻、甘蔗、茶、菸草。製造和加工：丁香油、椰子油和油。礦產：鑽石、黃金、鉛、雲母、鹽、銀和錫。

國旗　國旗乃合併坦干伊喀和尙吉巴原有的旗子顏色成斜條紋旗。綠色代表土地，金色代表礦產

財富，黑色代表人民，藍色代表海洋。

幣制　基本單位：坦尚尼亞先令。

國歌　上帝祝福非洲。

與我關係

1.無邦交。

2.坦干伊喀和尚吉巴分別於1961年12月9日及1963年12月11日與中共建交。

洪鈴敏

炭 Charcoal

炭爲一種黑亮而具有許多用途的物質，可作爲黑色顏料、除色劑、脫臭劑、燃料及繪畫（炭筆）材料等。

黑炭的成分主要爲不定型碳結晶粒及灰分（無機鹽類），不定型碳係由許多碳結晶細粒以不規則狀結合在一起，黑炭同時含有硫和氫的化合物等少量不純物。

黑炭的製造係以多碳的植物性（木材）或動物性（獸骨）原料在無氧或缺氧的密閉窖中加熱焦化而成。在加熱過程中，去除大部分的氧、氫、氮，其產品爲一種黑色具有許多細孔的物質即爲黑炭。









1. 去枝葉的樹幹
2. 燃燒窯
3. 封窯
4. 窯外燒成的木炭

黑炭可依其原料分爲兩種：以木材爲原料的木炭及以獸骨爲原料的骨炭，其中以木炭的含碳量較高，而骨炭中無機鹽類較多。活性炭係將黑炭中不純物去除後在水蒸氣及空氣中密閉加熱至 300 ℃以上使其活性化而成，用途爲當脫臭劑及除色劑。

木炭自古爲燃料，至今仍有較不開發的地區作爲日常烹食燃料或戶外燃料。美術家利用炭筆爲繪畫工具，若將黑炭磨成粉狀則可用來過濾或作黑色炸藥。骨炭大都研磨成粉狀使用，作爲皮革染色、黑色顏料。黑炭粉末另一特殊用途爲用於吸收液體、氣體中不需要的顏色、味道及臭氣，其中以活性炭的吸收能力最佳。

參閱「林產物」、「碳」條。

沈架巖

炭末沈著病 Anthracosis

炭末沈著病是肺塵埃沈著病的一種。煤礦工人或城市的居民較易得病。身體吸入炭粒後，引起肺部的汚染、慢性炎症及纖維化等。病人會咳嗽、咳痰，最後肺氣腫和呼吸困難。此病可能和塵埃中所含的二氧化矽有直接的關係；因爲單純的炭粒一般來說雖然會形成肺部X光上的照影異常，但是卻無纖維化的產生。

參閱「職業病」條。

李聰明

炭疽病 Anthrax

炭疽病爲炭疽桿菌所傳染的疾病，主犯野生動物和家畜，尤其是牛、羊、馬、騾等。

人類可經由兩個途徑得病。第一種是人與受感染的動物或其製成品接觸時得到感染。此時病原菌可經由傷口或呼吸道進入人體；若吃了受感染的獸肉也可使人得病。屠夫、皮貨商人、製革廠的工人因爲這原因得病的機會較多，可算是一種職業病。第二種的感染途徑是經由昆蟲作爲媒介。昆蟲作爲帶菌者，叮咬人類之後，將病原體傳播給人類。

炭疽病分布於世界各地，在南歐、非洲、澳洲及南北美洲均有多次的流行記錄。

病人有局部皮膚的厲害搔癢、紅斑、疱疹及水泡，若發生潰瘍變成黑色的焦痂而有發炎潰爛則稱爲惡性膿皰。除此之外，病人也會有發燒、噁心、淋巴腫大、頭痛等症狀。

許多抗生素，如青黴素、氯黴素、四環黴素、紅黴素及鏈黴素，對人類炭疽病有效。

預防的方法有注射疫苗。對於皮革、羊毛等施行消毒可能會減少工人受感染的危險。炭疽病不會由人傳染給另一人。

史學家相信15世紀時埃及曾大流行過炭疽病（聖經有載）。1850 年法國科學家達瓦因（Casimir Davaine）第一次見到炭疽桿菌，不過要到1876 年德國的柯霍（Rolert Koch）才證實它是傳染炭疽病的細菌。之後巴斯德（Louis Pasteur）又作出炭疽疫苗。（參閱「柯霍」、「巴斯德」條」）

周三友

探戈舞 Tango

探戈舞是一種流行的現代交際舞，起源於南美洲。這種舞有長的舞步、滑步與錯綜出現的姿勢。在20世紀初期，阿根廷探戈在美國十分流行。「探戈」一詞也可以指爲這種舞配樂的音樂，通常是2/4拍板或4/4拍。「艾爾探戈」是一種「佛朗明哥」式的西班牙舞，它的舞步比其他「佛朗明哥」式舞蹈重且較簡單，但基本舞步與姿勢則與它們相似。　呂芳雪

探玄記 Tann Shyuan Jih

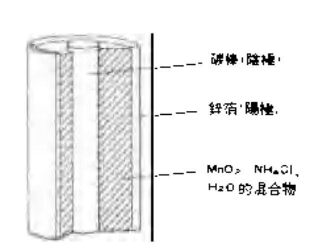
見增編「探玄記」條。

碳 Carbon

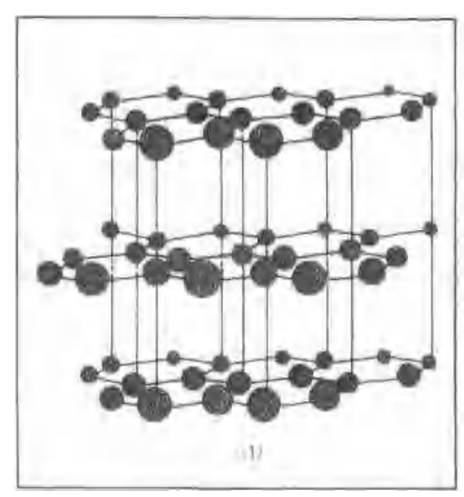
碳是最重要的化學元素，所有的有機化合物均含有碳，但碳的含量不多，占地殼的量尙不足0.03％。

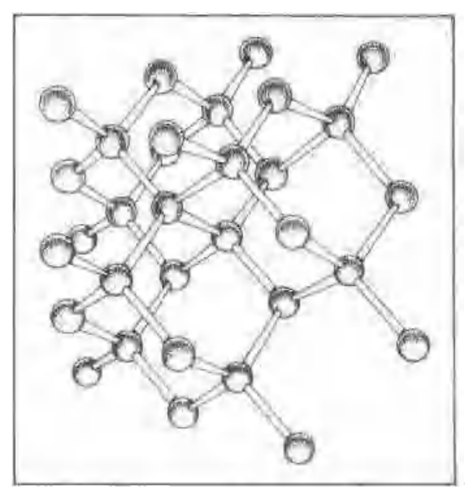
形態　在自然界存在的純碳，有鑽石與石墨。兩者成分相同，但晶體結構不同。一般的碳爲無定形碳，由石墨狀小顆粒構成，需以顯微鏡才能看得到。

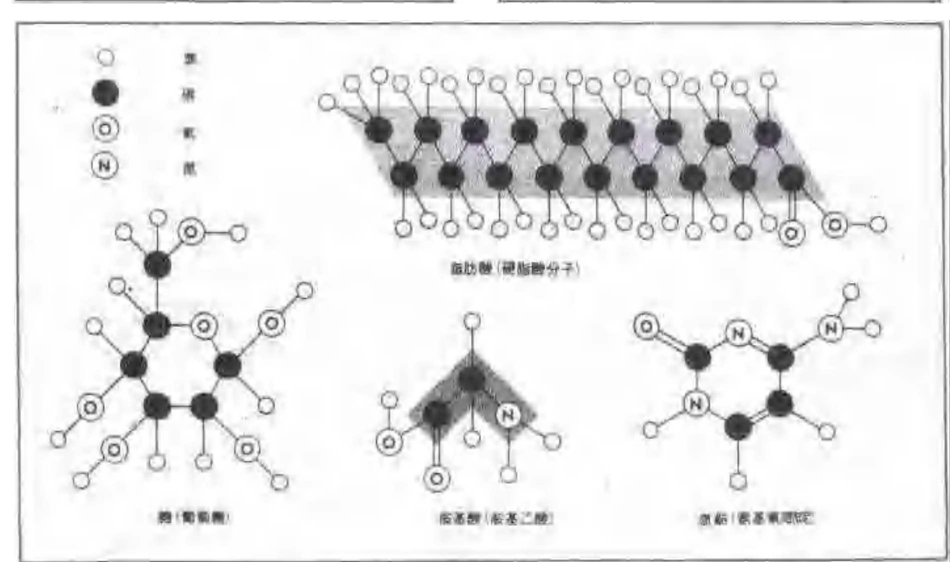
鑽石與石墨在工業上用途甚大，但用途最多的碳，仍爲無定形碳。含碳元素的物質在氧氣不足的情況下燃



乾電池的陰極是石墨







1 | 2
3

碳的兩種同素異形體
1 石墨的結構
2 鑽石的結構
石墨是片狀結構的堆積，鑽石是三度空間的網狀結構。

3
生命體內最重要的四種碳化合物是醣類、脂肪、蛋白質和核苷酸。脂肪酸組成脂肪，糖分子組成醣類，胺基酸組成蛋白質，氨基氧嘧啶是核苷酸結構的一部分。

燒，即形成無定形碳。如煤油、天然氣等石油產物在氧氣不足下燃燒，即生成碳黑。可用來製墨及製油漆。碳黑也可用於橡膠之填充料，以製成輪胎。

動物的骨頭隔絕空氣加熱，即生成骨炭。木頭於空氣不足的情況下燃燒，再阻絕其空氣，即生成木炭。以植物的堅硬部分——如椰殼，燒成的炭，稱為活性炭。炭的吸附性極強；骨炭常用作脫色劑，如將紅糖脫色為白糖。活性炭常用於吸收空氣中的雜味，如用於防毒面具中，以吸收毒氣。一般的木炭則作為燃料。

煤隔絕空氣加熱，即生成煉鋼所用的焦炭。

來源　自然界中的碳元素，絕大多數與其他元素結合成化合物。如空氣中有二氧化碳，岩石中有碳酸鈣（石灰石）等等。動植物的體質，皆由含碳化合物（即有機物）組成。碳的化合物已知者約有一百萬種，有機化學即研究含碳化合物的學問。

性質　純碳的性質視其原子排列狀態而定。構成鑽石的碳原子結構極為緊密，為世界上最硬的物質，故可用來切割堅硬的東西。相反的，石墨的碳原子呈層狀排列，極易分離，故石墨質地柔軟，甚至可用來作為機械的潤滑劑。

在室溫下，純碳不起化學作用；但其化合物卻極易與其他元素或化合物結合。純碳亦不溶於尋常的溶劑中，以墨書寫的字迹不易褪色其理在此。在高溫下，碳可與氧、硫、某些金屬及鹵族元素結合。

碳之元素符號為C。加熱不會熔解；但至3,500°C時，會直接昇華為氣體。碳之原子序為6，原子量是為12.01115（12）。原子價±4、2，熔點3727°C，密度2.26克／立方公分。

同位素　碳主要是以原子量12的碳為主，寫作C^{12}，另外有穩定而較重的C^{13}。另尚有兩個放射性同位素C^{11}及C^{14}。它們常被用在生物化學研究中當作追蹤劑。

C^{11}較早被發現，但因半衰期只有20.4分鐘，限制了它的使用。於1940年發現了C^{14}，其半衰期較長，為5,600年，是目前使用最多的放射性同位素。

宇宙線不斷撞擊大氣層，而生成C^{14}，它存在於植物、生物組織中。因此，根據化石中C^{14}之含量，可以推算化石的年代，是古生物學定年的依據。（參閱「炭」條）

土文竹

碳鋼 Carbon Steel

見「鐵和鋼」條。

碳化 Carbonization

見「煤」條。

碳循環 Carbon Cycle

碳循環是碳元素在大氣、土壤、岩層及動植物間流轉的過程。碳是組成生命的重要元素，各種有機化合物中皆有碳元素。生物的碳，主要來自植物行光合作用自空氣中所固定的二氧化碳。

雖然綠色植物不斷吸收二氧化碳進行光合作用，但空氣中二氧化碳的

含量始終維持0.03％。地球表面每一英畝上空的大氣中含有約6噸之二氧化碳，而每年一英畝的植物（以甘蔗爲例）所吸收二氧化碳的量則多達 20 噸；至於被細菌及動物所固定耗用的二氧化碳還算是微少的了。可知如不繼續補充碳素，再過幾個世紀後，空中的碳素將耗用殆盡，一切生物都無法生存。

二氧化碳可經由數個途徑回歸大氣。第一個途徑是生物的呼吸作用，把二氧化碳釋回空中。第二個途徑是藉腐生細菌或腐生菌類的作用分解生物屍體，使屍體內的碳素以二氧化碳之形式放回空中。另一個途徑是經由物質之燃燒。在水下受到長期重壓的植物體並不腐爛，它們是經過一系列的化學作用後轉變爲泥煤（peat），接著變成褐煤（lignite），最後成爲煤（coal）。某些海產植物及動物也可能經過與上述相同之化學變化而成爲石油。這些變化雖然使一些碳素一度脫離了碳素循環，但總會由於地質之變化，或人類之發掘與穿鑽而被帶出地面作爲燃料，把二氧化碳再度釋回空中，加入碳循環。

地球上的大部分二氧化碳以碳酸鹽類的形態存於石灰岩或大理石中。這些岩石徐徐被風化、侵蝕，其主成分碳酸鹽類在一定的時間內也會加入碳循環，但在海底由於生物屍體的沈降也在慢慢形成岩石，故碳素循環始終維持平衡。

據估計，溶解於海洋水中的二氧化碳含量爲大氣中二氧化碳含量的50～100倍，這種龐大的二氧化碳貯藏庫之存在也就是使空氣中二氧化碳能維持接近恆定含量之重要穩定因素。

張光遠



自然界的碳循環

碳十四測年法 Radiocarbon Dating

見「考古學」條。

湯 Tang

湯（西元前？～1738年），又稱武湯、武王、天乙、成湯，或稱成唐，甲骨文稱唐、大乙，又稱高祖乙。商朝的建立者，原爲商族領袖，與有莘氏通婚，任用伊尹爲相，積聚力量，準備滅夏。陸續攻滅鄰近的葛國（今河南睢縣北），夏的聯盟韋（今河南滑縣）、顧（今河南范縣）、昆吾（今河南濮陽西南）等國，經11次



出征，成爲當時強國。西元前1751年，一舉滅夏，建立商朝。定都亳（今安徽亳縣）。 編纂組

湯斌 Tang, Bin

湯斌（1627～1687），清河南睢州（今睢縣）人，字孔伯。世祖順治年間進士，後辭官從孫奇逢學。聖祖康熙17年（1678）被薦應博學鴻儒科。任江蘇巡撫時，禁止書坊刻印小說，令諸州縣立社學，講「孝經」等儒家典籍。又禁五通祠，遷禮部尚書，後改工部，不久病死，卒諡文正。他治程朱理學，提倡「身體力行」。主張刻厲實行以講求實用。康熙帝曾指出他並「不能踐其書中之言」。有「洛學篇」、「睢州志」、「湯子遺書」等。

編纂組

湯瑪斯 Thomas, William Isnae

湯瑪斯（1863～1947）美國社會學家。1901年任芝加哥大學社會學教授，著名於社會學界。1919年，因報章刊載不利於他個人消息，不得已退休。他是斯莫爾（Albion Woodbury Small）派的社會學者。

1908～1918年間，他曾經旅行歐洲，研究種族心理，並蒐集波蘭農民資料。從1914年起開始與波蘭社會學家齊南尼基合作，二人合著「歐洲與美國波蘭農民」。其中導論敍述研究之方法特別重要。此書出版後，成爲名著，代表社會學中有名的個案研究，也奠定他們二人的地位。除此外，他還有幾本名著，例如：1907年的「性與社會」，1909年「社會起源資料書」。他有關於社會人類及社會起源的前鋒著作；提出社會進步來自危機的理論，五種願望與社會行爲之關係，社會情境定義及社會解組觀念等，都是他特殊貢獻。

編纂組

湯瑪斯 Thomas, Dylan

湯瑪斯（1914～1953）是威爾斯詩人，曾經寫下現代文學中最令人感動而且感情豐富的詩。自從他的第一本書「十八首詩」（Eighteen Poems，1934）出版後，批評家就

認爲他是個出色的詩人。這本詩集中各種迥異的心情與風格，交錯出現的狂喜與病態，都在湯瑪斯表現他對死亡、宗教、性觀念，以及文字的聲音等的固執觀念時顯露無遺，使得讀者們如痴如狂，心醉神迷。

在他的散文及劇作中，湯瑪斯也表現了他對生命的熱愛。有關他年輕時代在威爾斯的一些故事都收錄在「一個小狗藝術家的畫像」(Portrait of the Artist as a young Dog , 1940)這本書中。他早期的一些象徵性故事以「皮革生涯冒險記」(Adventures in the skin Trade)爲名出版於1955年。死前，他完成了一個廣播劇「牛奶樹下」(Under Milk Wood)，描述威爾斯鄉村生活的一天。

湯瑪斯生在威爾斯的天鵝海。他在英國與美國擁有廣大的讀者。但是他的酗酒以及與妻子凱瑟琳(Caitlin)之間的火爆關係，使得他的名譽很快就消失了。湯瑪斯死於肺炎，那是他在前往美國旅遊途中因酒精中毒而引起的。



湯瑪斯畫像

俞情華

湯姆歷險記 The Adventure of Tom Sawyer

見「馬克吐溫」條。

湯姆瓊斯 The History of Tom Jones, a Foundling

見「費爾丁」條。

湯姆生 Thomson, Sir Joseph John



湯姆生

湯姆生爵士(1856～1940)，英國物理學家，因爲發現電子，而在1906年獲得諾貝爾獎金。1937年，他的兒子派吉特・湯姆生(1892～1975)和美國物理學家戴維生合得諾貝爾物理獎。

1895年湯姆生開始研究一難解的射線，此射線爲當電力通過一已抽成眞空玻璃管時發生。又因此射線看起來好像來自陰極(眞空管內負極)，故被稱爲陰極射線。沒有人能成功地用電力使射線偏折，當時大家都認爲陰極射線就像光波一樣，湯姆生卻認爲陰極射線實際上是物質的小粒子羣。

他製了一特殊陰極射線管，使得射線通過玻璃管內的兩帶電金屬板之間。管內有螢光幕，射線變成幕上一可見的小點，由測量小點的偏折，湯姆生可決定粒子的電荷和質量比值。

（用符號表示即 e／m）。同時由偏折方向，判斷這些粒子帶負電荷。因粒子的 e／m 值都一樣，所以他確認這些粒子是所有原子中的一基本部分，這便是後來所稱的電子。（參閱「電子」條）

湯姆生也發現了化學元素中的第一個同位素，氖20和氖22，這激發了他的學生阿斯頓發明了攝譜儀。

湯姆生誕生於曼徹斯特附近，而在劍橋受教育，他的實驗工作對物理學而言是無價的。他的原子理論模型在1911年因拉瑟福提出更好的模型而被揚棄。

李獻明

湯姆叔叔的小屋（黑奴籲天錄） Uncle Tom's Cabin

「湯姆叔叔的小屋」（1851～1852），另一譯名為「黑奴籲天錄」，是史托夫人的成名作，這本小說中的幾個主要角色，譬如湯姆叔叔、小伊娃（Little Eva）、托普西（Topsy）、西門（Simon Legree）都十分令人難忘。雖然文學界對這部小說的評價並不高，但史托夫人以幽默寫實的手法，對逃奴法案施行時期在中西部、新英格蘭及南方引起的爭議所作的分析，頗切中時弊，而且全書貫徹著激起道德義憤的旨意，也鼓舞了人道之士的心懷。

呂芳雪

湯化龍 Tang, Huah-long

湯化龍（1874～1918），民初國會的活躍分子，與梁啟超同為君主立憲派的健將和進步黨的領袖。字濟武，湖北蘄水人。

清德宗光緒30年（1904）中進士，後留學日本，與梁啟超結為好友。返國後於宣統元年（1909）任湖北省諮議局議長。宣統3年，武昌起義，湯任湖北軍政府民政部長，旋隨黃興至上海。民國元年（1912）5月，參議院改選完成，湯任副議長，並為共和黨理事。2年2月，任眾議員；4月，任眾議院議長。其後共和、民主、統一3黨合併為進步黨，湯與梁啟超、王揖唐同為理事。民國3年5月，任徐世昌內閣之教育總長，10月辭職。5年8月，國會重開，再度被選為眾議院議長；9月與梁啟超等組憲政研究會。6年7月，任段祺瑞內閣之內務總長，後隨段一同去職。7年9月赴歐美考察，於美國西雅圖時，為一華僑理髮師王昌刺殺殞命，時年45歲。著有「違警律釋義」、「旅美日記」。

戴晉新

湯球 Tang, Chyou

湯球（1804～1881），清學者，字伯玕，安徽黟縣人。穆宗同治年間舉人。少從俞正燮、汪文臺學，曾輯鄭康成逸書9種。專攻晉史，輯「漢晉春秋」、「十六國春秋輯補」、九家「晉書」、九家「晉紀」等多種。

編纂組

湯顯祖 Tang, Shean-tzuu

湯顯祖（1500～1617），字義仍，號若士，又號清遠道人，明代江西臨川人。明神宗萬曆11年（1583

）舉進士，因爲他不趨炎附勢，所以只做過幾任小官。萬曆18年，抗疏劾政府佶私人、塞言路，神宗大怒，謫謫廣東徐聞典史。後遷遂昌知縣，因縱囚放牒，不廢嘯歌，致爲人所劾，遂隱居故里，家居20年。

他爲人意氣慷慨，風骨遒勁。晚年生活，非常不得意。所居玉茗堂，文史狼籍，賓朋雜坐。雞窩豬圈，接跡庭院；而他能在其間詠歌不輟，俯仰自得。堂中所藏詞曲甚富，幾近千種，凡佳本都能口誦。遇心境抑鬱時，則以作詞曲來排遣。人或勸他講學，笑答說：「諸公所講者性，僕所言者情也。」朱彝尊靜志詩話云：「義仍填詞，妙絕一時，語雖嶄新，源實出於關、馬、鄭、白。」

他的作品有「玉茗堂四夢」，最得世人稱頌，即「紫釵記」、「還魂記」（一名「牡丹亭」）、「邯鄲記」、「南柯記」，前二者爲青年男女的戀愛劇，後二者爲寓言的諷世劇。尤其「牡丹亭」最膾炙人口，是他的代表作。至今仍爲一般鍾情之青年男女所愛讀。另有「玉茗堂詩文集」傳世。

林秀英

湯 川 秀 樹
Yukawa Hideki

湯川秀樹（1907～1981），係日本物理學家，在理論核子物理上有卓越貢獻；1949年獲得諾貝爾物理學獎。他是第一位獲此榮譽的日本人。他獲獎的原因，是他在1935年，以理論預測介子的存在，介子是基本核粒子，質量大於電子，而小於質子。1947年，英國物理學家普威爾（Cecil F. Powerl），以實驗證實湯川的理論。普威爾發現，在宇宙線中，有與湯川所預測的性質完全相同的粒子存在。

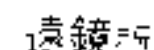
湯川生於東京，就讀於京都大學，1932年任京都大學講師，1939年，在京都大學任教授。自1933～1936年間，他在大阪大學任原子核物理講師。

1948年，湯川應歐本海默的邀請，以客座教授的身分在美國新澤西州、普休斯頓高等研究所工作。1950年，他到哥倫比亞大學任教授。1953年，湯川返回日本，任京都大學之基本物理研究院的首任院長。湯川寫過若干關於高等物理學的書籍，不過他的散文更知名。

曹培熙

湯 若 望
Bell, Joannes Adam Schall von

湯若望（1591～1666），德









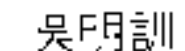
湯若望

國的耶穌會傳教士。

湯若望於明熹宗天啓2年(1622)抵達中國西安。天啓7年到達北京，從事傳教事業，並將其所知道的西洋科學知識傳授給中國人。湯若望特別擅長於天文曆象，由徐光啓的推薦，在中國政府的曆法機構掌管曆事，推算天文現象，還兼製造象限儀、紀限儀、平懸渾儀、交食儀、列宿經緯天球、萬國經緯地球儀、平面日晷、轉盤星球、候時鐘、望遠鏡等科學儀器。又將新曆法和舊曆法作一比較，研究其中的疏漏與精密之處，編成「新法曆算」一書，全書總共有100卷，是一部極有價值的曆法書。

明朝滅亡後，湯若望便在清朝政府做官，和南懷仁同任欽天監，依照新曆法作時憲書，於直隸省頒布實行，被授爲太常寺少卿，後來又晉升爲光祿大夫等官銜。清聖祖康熙3年(1664)，中國傳統的舊派曆學的官員楊光先向朝廷上書，排斥基督教的理論，指責新曆法有誤，引起一場「曆案」，湯若望因而被罷免並關進監獄裏，許多教堂和書籍被燒毀，對於基督教的傳教事業和西洋科學的輸入，這是一次不小的打擊。

自利瑪竇(參閱「利瑪竇」條)以來，由歐洲來中國傳教的教士，都以他們所學的科學知識貢獻給中國，藉以便利傳教工作，間接地促進西洋文明輸入中國。湯若望在曆法方面的著作，除了「新法曆算」以外，還有「古今交日考」、「西洋測日例」、「測天略說」、「曆法西傳」、「學曆辯」等書籍。



吳明訓

湯恩伯 Tang, En-boq

湯恩伯(1899～1954)，原名克勤，浙江武義人。勝利後以主持遣返日軍而著名，有「日本之友」之稱。

初入浙江武義縣立小學畢業，民國5年(1916)入金華中學，後轉入杭州私立體育學校，9年畢業。翌年得友人資助赴東洋，入明治大學習政治經濟，不久返國。14年春，獲浙軍第一師師長陳儀贊助，入日本陸軍士官學校習軍事。16年畢業返國，投入國民革命軍，任總司令部參謀，此後南征北討，歷任多項軍職。26年抗戰爆發，先後出任第十三軍軍長、第三十一集團軍總司令，第一戰區副司令長官兼魯蘇豫皖邊區總司令等職。34年日本投降，湯奉命接收上海並遣送日軍回國，護送85萬日軍和日僑返日本，貫徹蔣委員長「以德報怨」政策，並因此贏得「日本之友」的美譽。38年大陸淪陷，湯奉命掩護重要物資來臺。43年因病赴日就醫，旋病逝，時年56歲。

戴晉新

湯恩比 Toynbee, Arnold Joseph

湯恩比(1889～1975)，英國史學家。他所寫的「歷史的研究」(A Study of History)一書，受到學者廣泛的批評與質難。他是20世紀最受人注意，也是毀譽最多的學者之一。

湯恩比生於英國倫敦，先後在英國牛津和希臘雅典求學。博覽希臘和羅馬歷史，對古蹟、地圖均感極大興



1967年12月湯恩比伉儷（左兩位）訪問中華民國，受到林語堂歡迎。

趣。1925年於倫敦大學執教文學、歷史與現代希臘文。1934～1954年間著手撰寫「歷史的研究」一書，當這部巨著陸續出版之際，其歷史觀與方法立刻受到了當時學者的批評。1954～1961年，他又出版兩册補篇，題名爲「再考慮」（Reconsider-ation），對批評意見提出答辯，但仍堅持其原有歷史觀點。

「歷史的研究」書中，湯恩比將人類自有文字記載以來的6,000年歷史分爲21種不同類型的文明，其演變歷程是誕生、成長，到衰落、體解。在21種文明中，有若干文明正走向衰落之中，西方文明即爲一例。在歷史的演變過程中，他強調「挑戰」和「反應」的重要性，任何一文明，一旦遭受「挑戰」，不但能「反應」自如，而且制勝「挑戰」，就可獲得生機；如不能克服「挑戰」，即將走向衰亡。此外他也不否認有意外的「挑戰」，使文明無法抗拒而崩潰。但湯恩比並非悲觀主義者，他相信舊文明一旦中斷，新文明必取而代之，並逐漸興起。

湯恩比強調各種文明類型，在一定的時、地、環境中，會有許多相似的地方，例如西方世界（尤指歐洲）在兩次世界大戰期間（1914～1945），正和古希臘以雅典和斯巴達爲首的伯羅奔尼撒戰爭（西元前431～404）時代的情形相似。他又強調文明社會生存的關鍵，端賴不斷的有「創造力」的人士產生，負起延續文明命脈的使命。但此與個人英雄主義不同。

湯恩比身歷兩次世界大戰，對戰爭慘痛留下深刻印象，爲保存人類文明與自救，他在著作中一再呼籲成立兩種國際性及洲際性組織。一爲大同國家，任何文明彼此之間應開誠合作，走向大同世界的理想；一爲大同宗教，任何宗教不應惟我獨尊，而應互相寬容，成爲世界性宗教。

湯恩比的其他著作尚有：「民族國家與戰爭」、「新歐洲」、「在希臘與土耳其的西方問題」、「希臘的歷史思想」、「和會以後的世界」、「中國之旅」、「文明在考驗之中」、「戰爭與文明」、「世界與西方」、「史家對宗教的接近」。

高文怡

湯爾和 Tang, Eel-heh

湯爾和（1877～1940），民初政壇人物。原名槱，字六松。浙江杭州人。曾任北京政府教育總長、財政總長等職；抗戰期間受日人利用，參加「北京臨時政府」漢奸組織，通敵賣國。

早年留學日本。清德宗光緒29年（1903），俄國侵略東三省，留日學生大憤，集會抗議，以湯爲主席，提議急電南北洋大臣主戰，並組織「拒俄義勇軍」請纓抗俄，旋爲駐日公使蔡鈞請日本施以壓力強迫解散。湯乃與鈕永建同被舉爲學生代表，返國

請願出兵抗俄。民國元年(1912),在南京選舉臨時大總統時,湯被選為選舉會主席,嗣後即活躍於政壇,先後出任王寵惠內閣教育總長、俄國庚款委員會中國委員、顧維鈞內閣之財政總長、國民政府東北接收員等職。民國26年,抗戰爆發,平、津相繼淪陷,日人乃利用失意政客與軍人於12月14日在北平成立「北京臨時政府」,以遂行其「以華制華」政策。湯亦參加,並出任多項職務。29年3月,汪精衛在南京成立政權,「北京臨時政府」易名為「華北政務委員會」,湯任委員。同年11月病卒,時年64歲。

戴晉新

湯武革命 Tang Wuu Revolution

湯指商湯,武指周武王,兩人同以人臣起而弔民伐罪,推翻暴政,為後世革命先導,合稱「湯武革命」。

商的始祖名契,14傳而至湯。當時商是據有豫東、魯西平原區的強大諸侯,夏為據有豫西、晉南山陵區的共主。夏朝盛時,商為其臣屬;及夏朝衰微,商漸不馴,而成東西對峙之勢。湯是一位有才能的人,又得賢相伊尹的輔佐,逐步兼併附近的諸侯,成為東方的霸主。最後西向伐夏,夏桀無道,全師敗績,被放逐於南巢(安徽巢縣),湯遂代夏而有天下,時為西元前1751年。

周在名義上原是商的諸侯,但自太王以來,商周和戰不常,周勢漸大,商亦屢次安撫。文王與商紂同時,紂驕奢逸樂,專恣自是;文王則勤儉愛民,施行仁政,先後併吞了許多諸侯,擁有天下三分之二的土地。至武王時,乃宣布紂的罪狀,親自率戎車300、虎賁3,000、甲士45,000,與殷軍戰於牧野(今河南淇縣南),大敗紂軍,紂王逃回至行都朝歌,自焚而死,武王遂代商而有天下,時為西元前1111年。

湯放桀與武王伐紂,皆為順天應人之舉,史稱「湯武革命」。 編纂組

唐伯虎 Tarng, Boq-huu

即「唐寅」,見「唐寅」條。

唐蒙 Tarng, Meng

唐蒙(生卒年不詳),西漢人,武帝時,任番陽令。上書建議開通夜郎道,武帝元光5年(西元前130),被任為中郎將,奉命前往聯絡貴州境內的夜郎,以厚禮招致夜郎侯來歸漢,設「犍為郡」。 編纂組

唐太宗 Tarng Tay Tzong

唐太宗(599～649),即李世民,唐代皇帝,李淵之次子。626～649年在位。隋煬帝大業13年(617),策動其父起兵反隋。任尚書令,封秦王。屢為主將統兵,曾征討竇建德、劉黑闥等羣雄,消滅薛仁杲、王世充等割據勢力,逐步統一全國。高祖武德9年(626)發動玄武門之變,得為太子,並受高祖傳位為帝,次年改年號為貞觀。在位期間,勵精圖治。修「氏族志」,規定憑官爵高低定氏族等級,打擊山東士族勢力。發展科舉制度,起用庶民知識分子,擴大統治的社會基礎。任用房玄齡、杜



唐太宗

如晦為相，加強對地方官吏的考核。又推行均田制、租庸調法和府兵制度。興修水利，重視農業生產。堅決抵抗突厥的攻擾，同時擴大國內各民族之間的聯繫。太宗貞觀4年（630）擊敗東突厥，在其領地建立行政機構，任用突厥族人為都督等官。後被鐵勒、回紇等尊為「天可汗」。貞觀14年削平高昌，發展「絲路」的交通，促進對西域的貿易和文化交流，以文成公主嫁給吐蕃贊普棄宗弄讚，使漢族文化深入西藏。 編纂組

唐努烏梁海 Tuva

唐努烏梁海為我國舊藩部，面積 170,500 平方公里，1979年調查有人口274,000 人。位於薩彥嶺之南，唐努烏拉山之北，亦即蒙古地方之西北。西、北、東三面皆與俄國之西伯利亞為界。

俄國垂涎唐努烏梁海已久。民國3年，吞併唐努烏梁海。同年經北洋政府抗議，中、俄及唐努烏梁海代表協商於恰克圖，結果俄國承認我國烏里雅蘇台駐箚佐理員得兼掌該地事務。民國6年，俄國發生革命，北洋政府於民國8年出兵收復該地。翌年俄軍再度入侵，東部九佐領之地遂歸偽蒙古庫蘇古勒省所有。中部二十七佐領蘇占之地宣布獨立。其後數度易名，至33年（1944）為蘇聯兼併，稱「圖瓦自治共和國」。37年再改名「圖瓦自治州」。但不論其名稱如何變化，均不為我國承認。

宋仰平

唐高祖 Tarng Gau Tzuu

唐高祖（566～635），即李淵，唐朝的創國者。根據舊史的記載，李唐的先世是隴西成紀（或狄道）人（今甘肅臨洮縣）。東晉末年，割據隴西的西涼國主李暠，便是其遠祖。但據近人考證，李氏祖籍可能是東部的趙郡（今河北趙縣）。李淵的祖父李虎，與宇文泰同仕西魏，貴為八柱國之一，賜胡姓大野氏；直到楊堅相周時，才恢復本姓。北周受禪，李虎被封為唐國公。李淵父李昞，曾出任顯官。李淵在7歲時襲唐國公爵。其後隋室代周，隋文帝的獨孤后是他的姨母，於是李淵以皇親國戚的身分，歷任朝廷內外的重要職務。

李淵於隋煬帝大業13年（617）起兵晉陽（山西太原）。關於他的起



唐高祖

兵，有兩種不同的說法，通行的說法是：大業12年，李淵爲太原留守。其次子世民，素具雄心，見國家大亂，乃勸李淵起兵。次年，突厥來侵，李淵遣軍拒之，未能取勝，深恐獲罪，復經世民再三催促，終於在大業13年起兵。但以若干跡象來說，李淵本人可能是這次起兵的發動者，他富於才略，久蓄叛志，世民只是爲他效命建功而已。

李淵起兵後不久，派劉文靜出使突厥，稱臣於始畢可汗，以結盟好。並遙尊煬帝爲太上皇，而立當時留守長安的代王侑（煬帝孫）爲帝，改元義寧，而自任大丞相，封唐王。義寧2年（618）3月，煬帝在江都遇害，4月消息傳到長安，5月李淵篡隋自立，改元武德，國號唐，是爲唐高祖。然至太宗貞觀2年（628），隋末羣雄始告完全消滅。

李淵即位後9年，亦即武德9年（626），發生骨肉相殘的家庭悲劇，史稱玄武門之變，結果太子建成、齊王元吉（淵的另一子）均爲世民所殺，高祖遂立世民爲太子，不久便傳位給他，而自爲太上皇，以終其生。李淵死於貞觀9年。廟號高祖。

戴晉新

唐古喇山 Tarngguulaa Shan

唐古喇山，一名當拉山，爲崑崙山系之南支，迤邐青海、西藏間，高達4,886公尺。其脈東入西康省境，爲他念他翁山，與橫斷山系之怒山山脈相接。

編纂組

唐冠螺 Helmet Shell

唐冠螺屬於腹足綱（Gastropoda），唐冠螺科（Cassidae）。

唐冠螺科裏有大若頭盔的唐冠螺，也有小如拳頭般的鬘螺，都有很漂亮的貝殼。牠們都喜歡捕食海膽，遇到海膽時，先用堅韌的腹足將海膽的刺弄斷，然後以吻部穿破海膽外殼而食其肉。

大型的唐冠螺雕刻成藝術品，很受人歡迎。唐冠螺（*Cassis cornuta*）產於印度太平洋區，臺灣附近也可發現。此外，臺灣附近還有15公分直徑的萬寶螺（*Cypraecasis rufa*），



唐冠螺長度可達15公分。



唐冠螺是一種大型的海螺，其貝殼很像我國古代武士的頭盔。

也和唐冠螺一樣漂亮，也大量用作雕刻等工藝品。

最漂亮的鬘螺要算是三棘鬘螺（*Phalium glaucum*）長9公分，產於印度太平洋區，本省也有出產。皺鬘螺（*Morum cancellatum*），長4.9公分，產於東南亞。華麗皺鬘螺*Morum praeclarum*），長3.7公分。皺鬘螺是非常漂亮的貝殼，也是收藏家眼中的珍品。像前面提到的華麗皺鬘螺，只發現一枚貝殼，而且其產地沒有人知道，其價格當然高之又高了。

吳張國

辭典（或百科全書）有如鐘表，
即使最好的鐘表
也不可能分秒不差，
而壞表總比沒表好。
——約翰生

唐會要 Tarng Huey Yaw

唐會要，書名。凡100卷，宋王溥撰。唐蘇冕曾採唐高祖至德宗9朝之事為會要40卷，後楊紹復等又採德宗至宣宗之事續撰40卷。但是宣宗以後事尙闕記載，王溥乃續為之，合前二輯成新編「唐會要」100卷。分為514目，對於唐代沿革損益之制，考核的十分翔實。它的體制略似正史的志書，但是它所記載的事往往在正史上沒有記載，所以向來深為治史者所重視。

編纂組

唐吉訶德 Don Quixote

「唐吉訶德」是大文學家賽萬提



唐吉訶德把風車當作武士，對它猛烈攻擊。

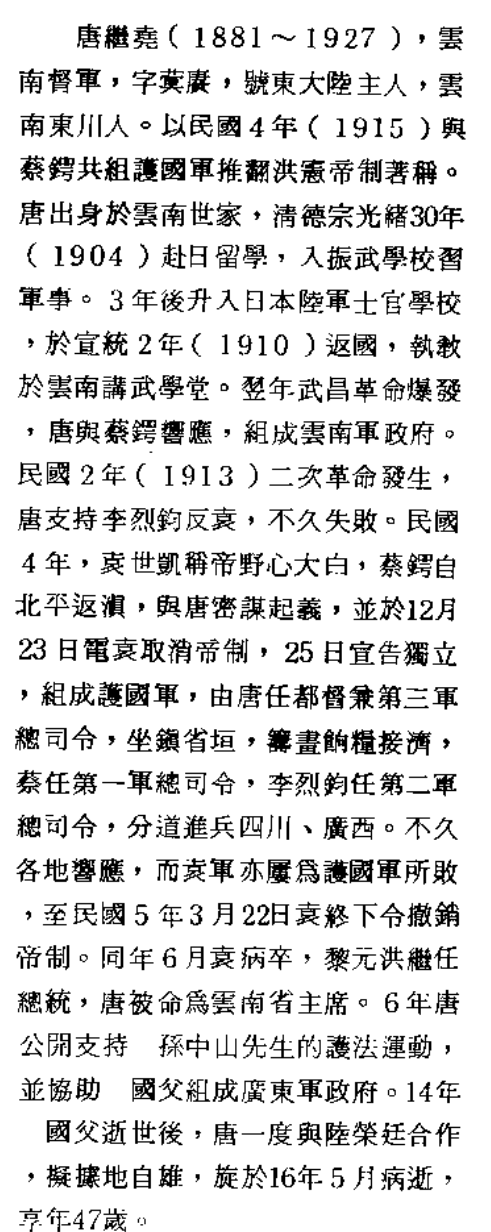
斯（Cervantes）所著的偉大文學作品，在1605年與1615年分別出版。到18世紀末為止，「唐吉訶德」一直被認為是一個瘋子冒險犯難的幽默故事。後來才逐漸成為一種新式小說的典型，主角賦有知其不可而為與絕不順從環境的精神。

「唐吉訶德」中的主角是一位西班牙地主，為了使單調乏味的生活變得生動有趣，他常閱讀一些古代騎士的故事，希望自己也能過騎士的生活，並為自己取名吉訶德；他身披盔甲，到各處遊歷，完成一些英雄事蹟，以便贏得符合騎士身分的美譽，卻可笑地把風車誤為巨人，將羊羣視做敵人。他又選了一位名叫桑加·潘查（Sancho Panza）的農夫，做為自己的隨從。騎在驢子上的桑加短小而肥胖；而高瘦的唐·吉訶德卻騎著一匹叫做羅辛那提的瘦馬，兩人形成強烈的對比。很明顯的，桑加代表現實的一面；唐·吉訶德顯示理想的一面。

唐·吉訶德雖然一再地被嘲弄、被擊倒，但卻始終堅持著他英雄式命運的信念。書的第二部分開始時，唐

，吉訶德正自得其樂的陶醉於他幻想的名譽中。但他漸漸對命運失去信心，被幻想的名譽征服，且被迫做出一種自以爲是英雄的姿態，直到死前，終於恢復了他的神智。

倪天芝

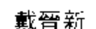


唐繼堯 Tarng, Jih-yau



唐繼堯

唐繼堯（1881～1927），雲南督軍，字蓂賡，號東大陸主人，雲南東川人。以民國4年（1915）與蔡鍔共組護國軍推翻洪憲帝制著稱。唐出身於雲南世家，淸德宗光緒30年（1904）赴日留學，入振武學校習軍事。3年後升入日本陸軍士官學校，於宣統2年（1910）返國，執教於雲南講武學堂。翌年武昌革命爆發，唐與蔡鍔響應，組成雲南軍政府。民國2年（1913）二次革命發生，唐支持李烈鈞反袁，不久失敗。民國4年，袁世凱稱帝野心大白，蔡鍔自北平返滇，與唐密謀起義，並於12月23日電袁取消帝制，25日宣告獨立，組成護國軍，由唐任都督兼第三軍總司令，坐鎭省垣，籌畫餉糧接濟，蔡任第一軍總司令，李烈鈞任第二軍總司令，分道進兵四川、廣西。不久各地響應，而袁軍亦屢爲護國軍所敗，至民國5年3月22日袁終下令撤銷帝制。同年6月袁病卒，黎元洪繼任總統，唐被命爲雲南省主席。6年唐公開支持　孫中山先生的護法運動，並協助　國父組成廣東軍政府。14年　國父逝世後，唐一度與陸榮廷合作，擬據地自雄，旋於16年5月病逝，享年47歲。



戴晉新

唐景崧 Tarng, Jiing Song

唐景崧（？～1902），清末廣西灌陽人。字薇卿。同治4年（1865）進士，官吏部主事。光緒8年時（1882），法人侵越，劉永福抗法有功，景崧自請出關招撫劉永福，大破法軍於宣光。光緒20年，升任臺灣巡撫。馬關議成，臺灣割予日本。臺省官民誓不從日，光緒21年成立「臺灣民主國」，推景崧爲總統，駐守臺灣北部，因缺乏統馭力及決心，又與劉永福意見相左，力量大減。後日軍來攻，在基隆登陸，景崧失敗，於光緒21年5月出走廈門。

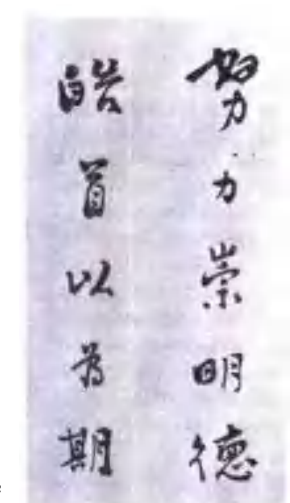
編纂組

唐君毅 Tarng, Jiun-yih

唐君毅（1909～1978），四川宜賓縣人，哲學大師。幼穎悟，好深思。年17入北京大學，時梁漱溟先生任教北大，並作連續性公開學術演講，唐先生亦列坐聽講。後轉南京中央大學哲學系。畢業後，歷任四川、華西、中央諸大學教授，並任無錫新設江南大學教務長。民國38年（1949）避難赴港，與錢穆、張丕介諸先生創辦新亞書院，除擔任主要課程外，並任教務長。52年香港中文大學成立，新亞書院爲成員學院之一。其後中文大學與新亞書院之教育理想相去日遠，新亞研究所卒脫離中文大學獨立，先生亦於63年以哲學講座教授由中文大學退休，續任新亞研究所所長。64年，應臺灣大學之請，任哲學系客座教授。67年因罹肺癌病逝香港，享年70。重要的著作有：「人生之體

驗」、「中國文化之精神價值」、「人文精神之重建」、「文化意識與道德理性」、「中國人文精神之發展」、「哲學概論」、「中國哲學原論」、「中華人文與當今世界」、「生命存在與心靈境界」等，

編纂組



唐君毅書跡

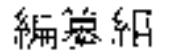
唐憲宗
Tarng Shiann Tzong

唐憲宗（778～820），即李純，唐代皇帝，順宗子，805～820年在位。在位期間整頓江淮財賦，以增加財政收入。並利用藩鎮間的矛盾，先後平定劉辟、李錡、吳元濟等藩鎮的叛亂，其他藩鎮也表示歸附。憲宗元和15年（820）被宦官所殺。

編纂組

唐玄宗
Tarng Chyuan Tzong

唐玄宗（685～762），即李隆基，一稱唐明皇，唐代皇帝。712～756年在位。睿宗景雲元年（710），與太平公主合謀發動政變，殺韋后，擁其父睿宗即位，被立爲太子。睿宗延和元年（712），受禪即位，改年號先天。開元年間（713～741），天下太平，號稱治世。玄宗開元23年（735）用李林甫爲相。玄宗開元27年，封孔子爲文宣王。玄宗天寶年間（742～756年），迷戀楊貴妃，任用楊國忠等，愛好聲色，奢侈荒淫。同時，由於府兵制破壞，京師和中原地區武備空虛，西北和北方各鎮節度使掌握重兵。天寶14年（755）爆發了安史之亂。次年，逃往四川，太子亨（肅宗）即位靈武，他被尊爲太上皇。肅宗至德2年末（758年初）回長安，後鬱悶而死。



編纂組



開元通寶

唐摭言 Tarng Tyr Yan

「唐摭言」，書名，又稱「摭言」，凡15卷。五代王定保撰。此書共分103門，敘述唐代貢舉制度及其他雜事，許多是史志上所沒有記載的。由此書可知許多當時名場的風氣，可以法戒兼陳，不是只記載一些異聞的別家雜錄，所可比擬的。



編纂組



唐君毅

唐憲宗



唐玄宗



[illegible]



[illegible]



[illegible]

ㄊㄤˊ ㄔㄠˊ

唐朝
The Tarng Dynasty

[illegible]美女。這是唐墓出土[illegible]絹[illegible]，端[illegible]對奕的女子豐[illegible]，可代表當時的美女一[illegible]。

[illegible]

[illegible]像[illegible]，[illegible]身體部分則[illegible]，[illegible]部的[illegible]是當時[illegible]。

4
李賢墓中的壁畫（[illegible]），[illegible]李賢佩刀持[illegible]，[illegible]出[illegible]。

唐朝是中國歷史上的朝代名，總計以唐爲朝代者如下：

(一)唐堯

唐堯（西元前2347～2246）：帝堯有天下之號。堯初受封於陶，後徙至唐。堯係其號，故史稱唐堯。

參閱「堯」條。

(二)唐朝

唐朝（618～906）：唐高祖李淵受隋禪而有天下，建國號爲唐，都長安。至昭宣帝爲後梁所滅亡，凡14世，20主，共290年。

唐朝有以下三個特點：

(1)爲亞洲的盟主。唐建國之時，正是歐洲黑暗時代的開始，唐盛時藉天可汗而爲亞洲盟主，控制亞洲各國政治達150多年。

(2)爲民族大融合時期。唐王室根本就是一混血新種，正因其是混血，對外來文化，能充分吸收，對異族人才，能推心重用，因其氣度的恢宏，生命力充沛，富於創造性，所以成就特大。

(3)制度優美。三省制度，使皇室與政府的權力分開，政府的權力也互相牽制，避免權力過於集中；科舉制度使政府方面有一種新陳代謝的作用；均田以及租庸調制度，使大富被壓抑。

唐的開建與隆盛

唐的開建 李淵是隴西西涼李暠的嫡裔。隋末，他任太原留守。時正天下大亂，他便於隋煬帝大業13年（617）舉事，進取長安，擁立煬帝孫恭帝（代王）。翌年，煬帝被弒，李淵稱帝，國號唐，年號武德，是爲唐高祖。（參閱「唐高祖」條）









此時中國四分五裂，賴李世民的征戰，7年之間（618～624），天下大定。

太宗高宗的偉業 唐的創業，李世民之功居多。世民與兄太子建成及弟齊王元吉不和，各樹黨羽，明爭暗鬥，高祖左右爲難。高祖武德9年（626），世民襲殺建成、元吉，高祖傳位世民，次年改元貞觀，是爲唐太宗。（參閱「玄武門之變」條）

唐代是中國歷史上第二個盛世，文治武功並隆，貞觀是一代表時期（627～649）。太宗即位之後，勤於求治，事事以愛民爲本。他具有雅量，不自矜恃，肯采納忠言。（參閱「魏徵」條）又知人善任。論內治，則物阜民豐，天下安寧，幾致刑措。論外略，則戎狄綏服，恩威遠播，諸部落尊他爲天可汗，他擴展了中國的領域和民族，重振起中國的聲威，充實了中國的文化。

高宗（650～683）繼位，大體亦可比隆貞觀，尤其是在對外經營方面，威令所行，東及遼海，北包大磧，西至波斯，南被天竺，邊遠地區，徧置羈縻州府及都護府。

武則天——女皇帝 高宗的成就，實爲太宗事業的延續。他晚年因病不能治事，政權幾全操於武后手中。高宗卒，武后連廢中宗、睿宗，自行臨朝，進而正式稱帝，改國號爲周，成爲

中國史上惟一的女皇帝。

武后果決有為，於才俊之士，不次擢用。她曾有幾項有意義的措施：為了經濟原因，遷都洛陽；為了打破傳統，拔取新的人才，特重科考；為了軍食民食，義倉不許雜用。但她也獎勵告密，濫行誅戮。（參閱「徐敬業」條）宰相張柬之乘武后臥病，擁中宗復位，尊武后為則天大聖皇帝，唐帝國重光。總計武后君臨天下22年（684～705）。（參閱「武則天」條）

武后以來，女子干政成了風氣。中宗復位後，受制於皇后韋氏（參閱「韋后」條）。韋后謀重演武后故事，毒弒中宗。而太平公主（武后女）和她衝突，聯合睿宗子隆基舉兵，殺韋后，迎睿宗復位。兩年之後，睿宗傳位隆基，是為玄宗。

開元天寶的隆盛 玄宗在位43年（713～755），開元、天寶是他的年號。此一時期，唐的隆盛達於頂點。玄宗留心治道，賦役寬緩，刑罰清平，百姓樂業，戶口增加。太宗、高宗時約二千餘萬人，中宗時三千七百餘萬，此時達五千餘萬。不僅國內富安，四裔君長也競來款獻，長安繁盛空前。但玄宗晚年，志得意滿，流於驕惰，政風日壞，卒釀成禍變，唐代盛況漸趨沒落。

對外發展

盛唐時代的對外戰爭，大體總是勝利的，這些武功絕大部分是在太宗時完成的，加以高宗時代的踵事增華，到達版圖擴展的最高峯。

征服突厥 唐室最大的敵人仍是東突厥，隋末唐初，因中國內亂，中國人紛紛逃入東突厥避難，因此它的實力大增。隋末中國北部起兵的羣雄，連高祖在內，都向它稱臣，因此東突厥是當時亞洲大部分民族的主人。東突厥對中國也採取分化政策，故對每個起兵者都加以支持，唐的統一，自然為他所不願，漸漸東突厥由唐室的支援者變為唐室的敵人。太宗貞觀元年（627），適逢東突厥大雪災，原來臣屬他的鐵勒部落薛延陀叛變，國勢漸衰，又因唐室離間政策成功，更減損他的實力，而給予唐室一個絕好的復仇機會。3年，太宗命李靖等北征，大勝，投降唐室的有十餘萬口。於是四夷望風歸順，西北君長向太宗上天可汗大號，就在此時。

西突厥在西域諸國中最為強盛，隋朝力事安撫，唐高祖也極為籠絡以牽制東突厥，高宗顯慶2年（657），終為蘇定方所討平，西突厥亡，今俄屬中亞全入唐的版圖。（參閱「突厥」條）

西域與西南諸國 唐的經營西域，可分兩期：一是太宗時代，二是高宗至玄宗時代。太宗時在西域（參閱「西域」條）所闢的土地，僅及今新疆省東部和中部，但奠定了開闢西域的基礎。高宗時，更向西拓展至波斯（今

上
突厥墓前的石人像，由此可見突厥武人的姿態。
下
元人所繪唐朝長安大明宮



伊朗），直到安史之亂，唐才喪失西域的霸權，爲吐蕃所代。

太宗經營西域過程中，僅與其中較強的高昌、龜兹等國發生戰爭，其餘的可以說是望風降服。

吐蕃在吐谷渾西南，主要部分是現在的康藏高原。吐蕃因與中國本土距離遙遠，同時又因吐谷渾的阻隔，在唐之前，與中國沒有交通。貞觀8年，開始遣使朝貢。後贊普棄宗弄瓚請婚不遂，舉兵入寇，唐以侯君集督率諸軍，討平於松山城下，弄瓚請罪，又求婚，15年，唐始以宗女文成公主下嫁弄瓚，公主好佛，贊普爲之感化，而漸漸染上華風。

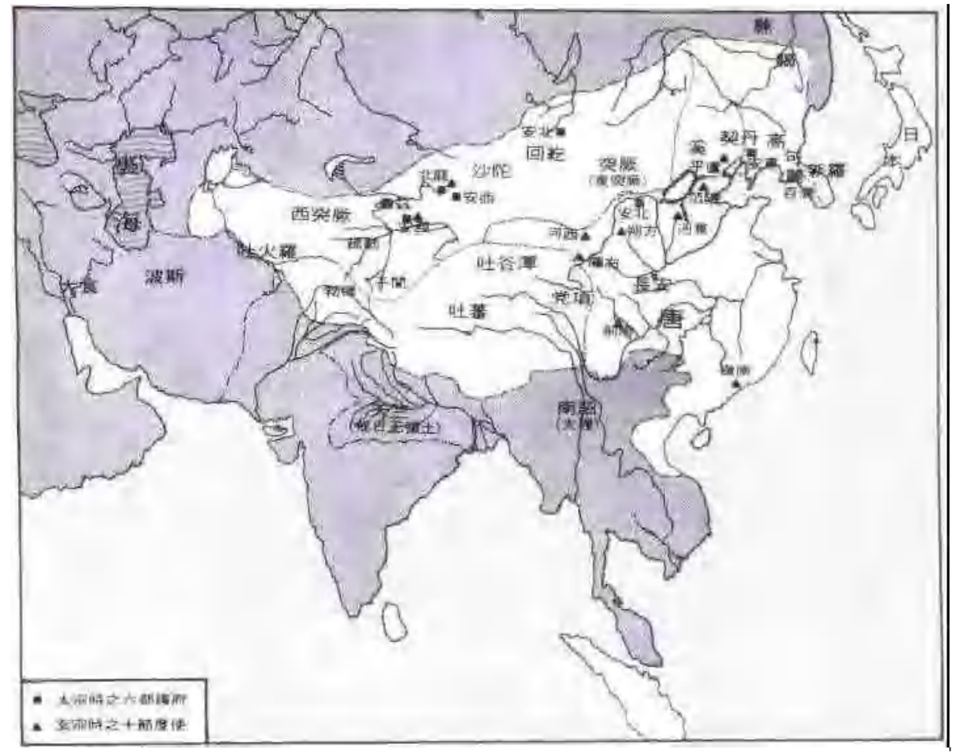
大食（即阿拉伯）爲回教徒建立的國家，唐初以降，屢次遣使前來。大食滅波斯後，繼續東侵，西域各國備受蹂躪。同時吐蕃西進，分別與唐爭霸。玄宗天寶6年（747），安西節度使高仙芝越過葱嶺，擊平轉附吐蕃的小勃律，懾服西域72國。越4年，仙芝進討石國，與大食戰於怛羅斯河（參閱「怛羅斯之役」條），結果大敗，唐的聲威一挫，但不久大食復與唐修好。

兩晉以來，中國與羅馬帝國同爲多事之秋，彼此僅有間接的關係。及唐的勢力進入中亞，情形大變，東羅馬帝國貢使4次前來，均在太宗、高宗、玄宗之時，當時稱之爲拂菻。

唐與南海的關係尤深，威名最著，所以海外蠻夷均呼中國爲唐。占婆（即林邑）、眞臘（高棉）、狼牙修（在馬來半島）、訶陵（爪哇）、室利佛逝（蘇門答臘）、婆利（婆羅洲）等國都來朝貢。室利佛逝王且於玄宗時受封爲大將軍及賓義王，華人移居該國及訶陵的爲數頗多。

更値得注意的是海上互市。廣州、交阯、日南久爲海船聚集之所。東晉以降，東來胡賈以波斯、印度人爲





上
文成公主的塑像

左
盛唐時代四裔與疆域形勢圖

多。到了唐代，大食人起而代之，南海航權幾爲所獨占。當時的港口有交州（河內）、泉州、明州（寧波）、密州（膠州），而廣州、揚州尤爲繁榮，政府並於廣州特設市舶使管理蕃商貢使，徵收關稅。

朝鮮半島的平定 唐初高麗入貢受封。太宗時，高麗權臣泉蓋蘇文獄毛專暴，聯合百濟，侵凌新羅，不服制止。太宗貞觀19年，太宗親征，海陸並進，明年拔遼東城，而安市（蓋平東北）不下，以草枯泉凍，糧食將盡，不得已班師。

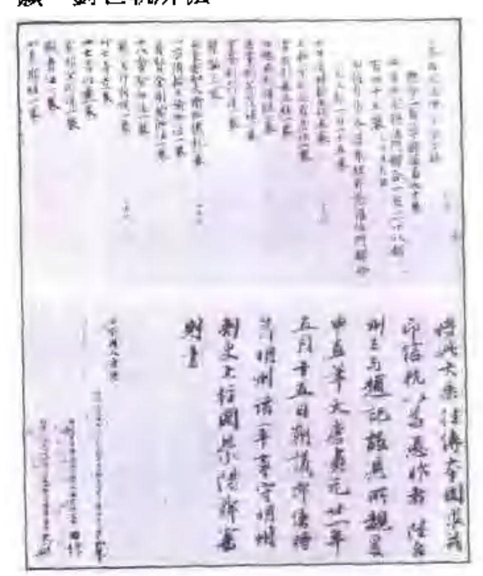
高宗改變戰略，命蘇定方、劉仁軌自山東半島由海道進兵，一舉而下百濟，時爲顯慶5年。高宗龍朔3年（663），日本以舟師援百濟，劉仁軌大敗之於白江口（錦江口），焚倭船四百艘，煙焰灼天，海水皆赤，這是對日戰爭的一大勝利，也是中日第一次戰役，從此百濟降服。

百濟既定，高麗勢孤，泉蓋蘇文死後，子弟不睦，高宗命李勣、薛仁貴等往征，圍攻平壤。高宗總章元年（668），高麗請降，以薛仁貴爲安東都護，鎮平壤。

高麗亡後，新羅合其餘衆，攻略百濟之地。高宗上元2年（675），爲劉仁軌所破。

渤海的封貢 高麗亡後，其餘部由大祚榮率領，據有圖們江、鴨綠江流域（約當今吉林、安東），建了一個震國，統有靺鞨等部族。玄宗開元元年（713），受封爲渤海郡王，晉封爲渤海國王。大祚榮即渤海國的始祖高王。至其孫文王（737～793），爲渤海的極盛時期。地方六千里，戶十餘萬，北抵松花江，南接新羅，東至於海，西及開原，名義上仍然臣屬於唐。

日本通使 日本對於大唐，尤爲景慕，自太宗貞觀4年（630）到唐末，遣唐使先後凡19次，每次人員約200～600餘名。他們所取的路線，一爲經朝鮮沿岸至登州（山東蓬萊）；一爲直航明州（浙江寧波）；一爲進入長江，西至揚州，再往楚州（江蘇淮安），由運河而抵洛陽、長安，有時亦溯江西上，由襄陽轉赴長安。唐使東去的有兩次，均爲鎮守百濟的劉仁願、劉仁軌所派。



「日本國求法僧最澄目錄」，下有刺史鄭審則的許可及日本遣唐大使藤原葛野麻呂的署名。

文化的吸收與傳布 由於唐室不嚴「夷夏之防」，對外國文化的輸入也採取放任的態度，因此外國文化在中國境內得以自由發展而不受排斥。自漢通西域以來，西域諸國所特有的音樂、技藝便源源輸入中國，到唐時，胡樂更爲流行，甚至政府若干典禮所用的音樂，也以胡曲是尚。技藝方面如擊鞠（又名波羅球，類似今之馬球）、繩技等，舞蹈方面如柘枝舞、胡旋




舞等，都是唐人所普徧愛好的。

外國文化的輸入中，宗教也是重要的一項。佛教雖遠在唐以前傳入中國，但是唐代佛教的盛行，達於空前未有的階段，而佛教的若干宗派，也都於此時發展到極致（參閱「佛教」條）。佛教思想也漸漸注入中國的傳統文化之中，形成一種新文化。祆教於南北朝末期傳入，唐室於兩京及西部諸州設廟，用以羈縻西域的祆教徒（參閱「祆教」條）。其他外國宗教，還有摩尼教、回教及景教（參閱「景教」條）。當時的長安，不特是外國留學生的薈集地，外國宗教也多在長安建寺，所以長安是當時的國際都市。

至於中國文化的輸出，在商貨方面，仍以絲絹爲主。當時主要的顧客爲羅馬人和波斯人。此外瓷器在唐朝也已成爲最發達的手工業，在國際市場上具有重要地位。

文物制度，也多爲四夷所仿效，尤其是日本，其所有典章制度，幾乎完全由中國移植而去。日本史上所謂「大化革新」可以說就是「唐化運動」。中國的書法，尤爲外國所寶重，中國文字的石刻碑版，流布於朝鮮半島、日本、西域，並遠至吐火羅（今阿富汗北境），當時最受外人敬重的書法有歐陽詢（高祖時人）、柳公權（穆宗時人）等。新羅、日本等國的大量吸收中國文化，在唐室中衰以後，由此可見中國文化具有眞價值，並非完全依附國力而對外傳播。



左
風靡上下的胡風，右爲胡人的馬夫，左爲穿著胡服的仕女。

右
盛唐時的佛像

唐朝後期的衰亡

大亂的由來 唐朝前期是極盛時代，後期則逐漸衰替，卒至於亡，爲時各約百餘年，其轉捩點在天寶之時。玄宗晚年驕奢無度，耽於宴樂，寵愛楊

貴妃（參閱「楊貴妃」條）。李林甫（參閱「李林甫」條）、楊國忠相繼爲相，又蒙蔽欺飾，君臣怠荒，軍政窳敗，大唐帝國遂大非昔比。

唐代優禮武人，出將入相。高宗以後，加鎮守邊鎭的都督以持節的名義，並兼某道觀察等使，因以節度使相稱，爲臨時措施，統兵而不治民。睿宗復位，節度使始成地方官職。玄宗於沿邊置十節度使，每鎮兼統數州，擁有兵馬、行政、財賦大權。唐代又喜用蕃將。初尙不專委以大將之任，玄宗從李林甫議，開始以胡人爲邊帥，十節度使中胡人占了大半，加以募兵代替了府兵，武力爲私人所有；又因承平日久，內地多不置兵，遂予野心蕃將安祿山以可乘之機。（參閱「安史之亂」條）

外患 吐蕃爲患於唐，爲時已久，及安史亂起，復乘隙進占隴右、河西等地，一度侵入長安（763）。並於此後兩年之間，聯結回紇入寇。郭子儀安撫回紇，將吐蕃擊走。然仍爲禍不已，不惟涇、隴蕩然，且擾及西南。穆宗時再與會盟，以洮、泯二水爲界。宣宗時，乘吐蕃天災內亂，收復河、湟。敦煌義民首領張義潮又結合漢人，逐退河西吐蕃，此後西北邊患始息。

回紇於突厥亡後，雄視塞北。安史之亂的平定，回紇雖助戰有功，而東京亦飽受其剽掠。後來且與吐蕃連兵內犯，唐朝曲意撫綏，賜予不可勝計。又以互市爲名，肆意勒索，府藏爲之空竭。

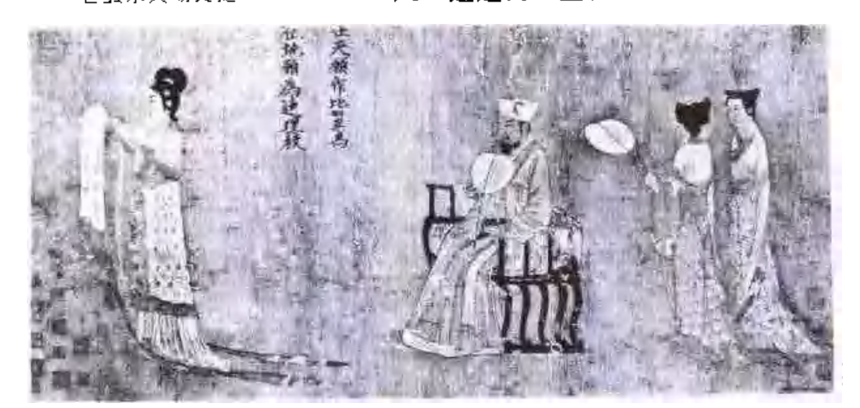
南詔在今滇西，初分爲六詔。開元初年，最南的一詔，併有其他5部，號爲南詔，受封爲雲南王。後叛附吐蕃，唐軍進討失利。文宗時，南詔大舉內犯，逼成都府。宣宗時，改國號爲大禮，爲禍尤烈。先後共14年（860～874），連破交州、邕州（廣西南寧）、播州（貴州遵義）和西川各州縣，中國爲之虛耗，南詔亦大感疲弊。

藩鎮抗命 藩鎮即節度使，藩鎮之亂，無異胡人之亂，亦爲安史之亂的延長。他們各擁重兵，狼狽相結，朝廷力不能制，爲禍凡百餘年。（參閱「藩鎮割據」條）

憲宗爲唐代後期英明之主，決心制裁強藩，一一討平各鎮，形式上全國復爲統一，號稱中興，但藩鎮的根基並未拔除，憲宗死後，亂事再起。

朋黨之爭 所謂黨爭，是指外朝士大夫之間的衝突。這種衝突，從唐初到唐末經常發生，但規模最大、時間最長的，要算「牛李黨爭」（參閱「牛李黨爭」條），黨爭起因，雖是私利意氣多於政見，但雙方分子出身與習尙的不同，也是原因之一。値得注意的是：此時政治中心是宦官，外朝無論是牛黨李黨，都是政治上的二等角色，對國家大事無決定權。在宦官政治之下，牛李二黨各有自己的後臺，

唐玄宗與楊貴妃



宦官也分派系，互相鬥爭，其結果往往直接影響外朝黨爭的勝負。宣宗以後，唐室外朝便不再有劇烈的黨爭，那是因宦官的派系間已不再生衝突的緣故。

宦官之禍 宦官得勢，主要由於他們參預唐室皇位繼承的政治鬥爭。盛唐時期，皇位繼承鬥爭的參預者，大半勾結宮廷衛軍，玄武門之變即是，玄宗以後則多與宦官合謀而達到目的，肅宗以後的皇帝，除德宗以外，無一不由宦官擁立，因此宦官逐漸成為中央大權的掌握者。安史之亂後，中央對軍事統帥選擇的標準，不在才勇而在可靠的程度，因此宦官握有軍政大權，朝廷安危，遂為宦官所操縱。





上
泥製宦官的頭部
下
繪有宦官畫像的壁畫



郭子儀平回紇圖

寇亂與滅亡 唐室中央，內則宦官專權，外則朝士相爭，使政治無法步上正軌。僖宗乾符元年（ 874 ），王仙芝起於山東，次年，黃巢應之（參閱「黃巢」條）。唐自安史亂後，中央財賦收入，大部仰給東南，但南方叛亂迭生，徹底破壞這個地區的經濟，中央政府的收入，因而大受影響，唐室政權也自此開始動搖。

黃巢亂後，藩鎮火併愈烈，干涉朝政愈力。而以宣武節度使（治汴州）朱全忠（即朱溫）與河東節度使李克用尤為驕橫，克用且一度攻入長安。昭宗嗣立，復受制於鳳翔節度使李茂貞及宦官劉季述。朱全忠應宰相崔胤之召入援，盡誅宦官，遷昭宗於洛陽。不久，昭宗為全忠所弒，立哀帝。又 3 年（ 907 ），全忠篡位，哀帝被害。唐亡。

唐朝的制度

中央政府 唐代沿承隋制，在中央設置三省，即尚書省、中書省、門下省，為中央最高行政機構。隋時，三省的職掌，尚沒有明確的畫分。直到唐朝時，始確定，以中書省決策，門下省審查，尚書省執行。軍國大事，先由中書省審決，再行取旨；門下省如

認詔令有違失不便，可以駁正封還。為避免意見相左，兩省長官每先於政事堂共同會商，然後上奏。尚書省總攬政務，不設尚書令，而以左右僕射主之。左右僕射之下，置吏、戶、禮、兵、刑、工六部。他官如加「同中書門下三品」，或「平章事」、「知政事」、「參知機務」等銜，也等於宰相。所以唐代宰相，不祇一人。西漢 200 年間，宰相僅有45人，而唐代 290 年間，宰相竟多至 369 人。宰相數目既多，其權力也自然因而削弱，所以唐代相權，平均不如西漢為重。（參閱「三省六部」條）

唐代中葉以前，相權有時遭受剝奪，其原因在皇室自身的把持政權。到中宗、睿宗時代，韋后和安樂、太平二公主相繼亂政，以致三省無法充分行使其職權。政事堂諸相的聯席會議，也是徒擁虛名，所議者僅為極其瑣碎的事。直到玄宗，三省才恢復舊觀。然安史之亂以後相權又被削奪。唐室大權盡操於內廷。

地方政區 唐代地方政區的畫分，仍大體承襲隋制。隋制以州、縣為主，州以上又有總管府。唐高祖武德7年（ 624 ）改總管府為都督府。

都督府多設於國內衝要地區，每府督統數州。武德時規定凡統10州以上者稱大都督府。貞觀時，全國共有 41 個都督府，358 個州。都督府的主要任務，為統理所屬各州的軍事，對於各州的政事，並不能完全控制。因為安史亂前，諸州政事，均直接報告中央，中央的政令也直接下達給各州。

都督府以外，還有兩種府，一是


唐代所設安西都護府遺址

設於外族地區的都護府，（參閱「都護府」條）-是設於京都及行在的府。都護府用以統理降附的外族。太宗至武后，前後設 8 個。都護府以下，也轄有若干督府和州，稱「羈縻府州」，以別於內地的府、州。羈縻府州的都督刺史，皆由異族充任。自太宗貞觀至玄宗開元，設有 856 個，足見唐帝國疆域的遼闊。在京都所設的府，前後共有 7 個。行在即皇帝臨幸之地，所設的府有 3 個。

至於道的建置，太宗曾於貞觀元年（ 627 ）分全國為十道。十道並非實際的行政單位，也不是為巡察吏治而分，最初只是一種地理上的區畫。到武后、中宗時才漸成為監察區。此外又有節度使區。（參閱「節度使」條）

財經制度 唐朝前期的田制，大體承襲隋朝，由政府授田給人民而徵其租賦。丁男受田一頃（百畝），其中20畝為永業（桑田），80 畝為口分（露田），老死則口分田由官收回。廢疾者受口分田10畝，寡婦30畝，以工商為業者，口分、永業皆減半。

隋時賦稅，有田租與戶調；租以粟計，調以絹或布計，每丁每年須為公家服役。唐因隋制，定為「租、庸、調法」（參閱「租庸調」條）。每丁歲納粟 2 石，是為租；每丁歲服役 20 日，是為庸，不應役者，每日以絹 3 尺作抵，每戶歲納綾、絹（生白

繒）、絁（粗紬）各2丈，棉3兩，是爲調，如納布，則加五分之一，另麻3斤。有事，加役15日，免其調，加30日租調全免。



由國家授田可免貧富不均，賦役的徵輸也較過去爲輕。而且項目分明，有田則有租，有丁則有庸，有戶則有調。這是唐代前期人民安樂、國家昌盛的大原因。

均田及租庸的施行，全靠戶籍正確。武后以降，版圖不加整造，戶口無從計算，授田成爲具文，土地復爲私有，徭役漸多逃避。德宗建中元年（780），宰相楊炎創兩稅法，政府量出制入，向人民課賦，每年分爲夏秋兩次徵輸，概以錢計，不失爲簡便方法。其弊則僅徵租不授田，已失爲民制產之意，且限定以錢納稅，農民須賤售其穀物以易錢。祇顧財政的收入，忽視了民間經濟。（參閱「兩稅法」條）

除田租、戶調以外，尚有雜稅。所謂雜稅，大致是指鹽、油、酒、茶、礦等五種稅課，而這類雜稅的徵收，多半實施於安史之亂以後。因當時戰亂頻仍，政府的收入較前銳減，唐室不得不於田賦以外，別開財源。唐中葉以後，成爲政府的大宗利源。

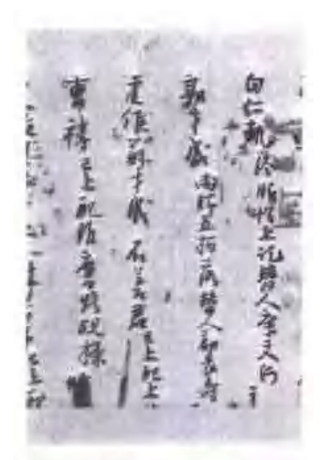
唐代貨幣，以錢爲主，金銀不甚流行。

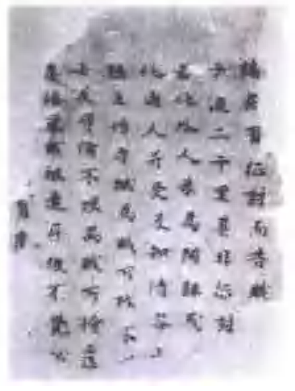
兵制 隋、唐沿行北周的府兵制（參閱「府兵制」條）。北周府兵是由軍人自相督率，不編戶籍，隋則悉屬州縣，兵民合一。唐將全國分置若干折衝府，上府1,200人，中府1,000人，下府800人，選拔家富而體強者充之，免其徭役。民年20爲兵，60免役。平時安居田畝，以農隙教習戰陣。有事徵發，臨時命將統率。戰事完畢，兵散於府，將歸於朝。征戰之外，尚須應調入京宿衛，謂之「番上」。折衝府的總數，約600左右。關中幾居其半，意在加強中央的力量，並鞏固西北的國防。

府兵制的優點是選民爲兵，農人不必個個服役，訓練旣精，國家又不給餉，且可免將帥專擅。其流弊則爲人民須自費當兵，自備器械糧糒，輪番亦不勝其煩。開元年間，另行招募強壯之士12萬人，充任宿衛，稱做「長從宿衛」，後改稱「彍騎」（意爲迅捷）。從此府兵制變爲募兵制，兵農分業。天寶以後，彍騎漸廢，藩鎮所領募兵日強，天子僅有「禁軍」，兵制大壞。

法律 唐代法律，在形式上雖是因襲隋律而損益之，但在精神和實質上，卻與隋律大不相同。隋律的精神嚴酷，而唐律則較仁厚。同時唐律因襲隋律外，更參以漢律，因此審愼精密，寬嚴適中，不但爲當時若干外國所採用，且爲唐以後歷代法律的模範。

科舉 隋時，開始採行考試任官的辦法，但其時科舉出身的士人，在政治上，不占勢力。唐初太宗立意裁抑士族，武后更積極的擢拔新的人才，科





左
浙江省蘭溪縣所納的庸調布

上
記載府兵名冊的文書

下
唐擅興律的片斷，內載對洩軍情者的處罰。

舉才爲政府取士任官的主要方法。其取士之法，分爲三途：一由學校挑選，名曰生徒；二由州縣保舉，名曰鄉貢；三由天子詔徵，名曰制舉。科目甚多，而以「明經」、「進士」爲重要。明經科專經術，及第較易；進士科主文詞（詩賦），較爲艱難。朝廷及民間均重進士，而輕明經，許多宰相大臣都是進士科出身。

科舉制度在中國施行了一千三百年，自有其意義。一則取才任官有比較客觀的標準；二則政權不爲私人集團所壟斷，三則機會均等，不論名門寒族，皆得參加競爭。

唐朝的學術

詩的黃金時代 唐代文學，以詩爲最盛，是中國詩的黃金時代。300年間，作家在2,000以上，詩約5萬餘首。主要原因，一爲文學的時代演進，及西域音樂的輸入；二爲帝王的愛好與提倡；三爲進士科特重詩賦，詩爲文人進身之階，習之者專而且勤。

南朝以來，詩文注重聲律，唐人尤爲講求，遂產生所謂「律詩」、「絕句」、「排律」，而以律詩爲盛，篇有定句，句有定聲，音韻和諧，屬對工穩。通常將唐詩分爲四期，即初唐、盛唐、中唐、晚唐，名家輩出。初唐約100年，以王勃、楊炯、盧照鄰、駱賓王居首。盛唐約50年，李白、杜甫最爲傑出，分號「詩仙」、「詩聖」。李白爲浪漫詩人，杜甫爲寫實主義的社會詩人。此外有愛歌詠山水的王維、孟浩然，長於描寫邊塞景象的岑參、高適等。中唐約80年，名家有張籍、白居易、元稹、作風近於杜甫。晚唐約60年，作風流於纖麗香豔，李商隱、杜牧、溫庭筠可爲其代表。

散文與傳奇 六朝之駢文雕飾綺麗，矯揉堆砌，缺乏情義與內容，晚期已有人不以爲然，主張復古。到了中唐，韓愈提倡尤力，以秦、漢及其以前的散文爲標準，稱爲「古文」，崇尚樸實，將六朝餘風，廓而清之，雖爲復古，實亦創新，這是唐代的文學革命。和他同時的柳宗元亦爲此一運動的重要人物，他們的作品影響此後的1,000餘年。

傳奇就是短篇小說。漢以前已有小說家，是指街談巷語。六朝亦有相似之作，記述神異故事。唐的傳奇則大不同，結構工整，敘事宛轉，範圍擴大，由志怪述異而及於人情社會，成爲眞正的小說。此與文體解放，亦大有關係，因爲散文的運用遠較駢文方便。

經學與史學 魏晉後，經學有鄭（玄）、王（肅）兩派之分。唐太宗命孔穎達等作「五經正義」（參閱「五經正義」條），綜合整理，頒行天下，作爲考試的準繩。至此經學定於一尊





上
李白
右
開成石經碑

。唐代也有石經的刋刻，此舉創議於文宗太和4年（830），至開成元年（836）始告完成，故名「開成石經」。其後五代雕印九經及宋代石經，均以此爲藍本。

過去的正史，幾皆爲私家所撰。成於唐代的「晉書」（房喬等）、「梁書」、「陳書」（姚思廉）、「北齊書」（李百藥）、「北周書」（令狐德棻）、「隋書」（魏徵等）皆爲官修，惟李延壽的「南史」、「北史」爲例外。杜佑的「通典」專講典章制度。劉知幾的「史通」，是一部謹嚴精覈的歷史學名著，辨據明銳，極富於批評精神。（參閱「史通」條）

(三)後唐

後唐（923～936）：五代之一。係李存勖滅後梁後所建之國號，史稱後唐，都洛陽。（參閱「五代十國」條）

唐朝帝系表

一世　二世　三世　四世　五世　六世

1高祖李淵—2太宗世民—3高宗治┬4中宗哲
　　　　　　　　　　　　　　　└5睿宗旦—6玄宗隆基—7肅宗亨

七世　八世　九世　十世　十一世　十二世

—8代宗豫—9德宗适—10順宗誦—11憲宗純┬12穆宗恆┬13敬宗湛
　　　　　　　　　　　　　　　　　　　│　　　　├14文宗昂
　　　　　　　　　　　　　　　　　　　│　　　　└15武宗炎
　　　　　　　　　　　　　　　　　　　└16宣宗忱—17懿宗漼

十三世　十四世

├18僖宗儇
└19昭宗曄—20昭宣帝柷

大事年表

歷代紀元	干支	民國紀元前	西元	大事
高祖武德元年	戊寅	1294	618	隋煬帝被弒於江都 李淵即位於長安
7年	甲申	1288	624	定租庸調法　突厥寇關中
太宗貞觀元年	丁亥	1285	627	玄奘西行
4年	庚寅	1282	630	平東突厥　西北君長奉帝以天可汗　日本遣唐使始來
9年	乙未	1277	635	景教傳入
14年	庚子	1272	640	滅高昌
15年	辛丑	1271	641	文成公主嫁吐蕃贊普

17年	癸卯	1269	643	拂菻使來
19年	乙巳	1267	645	親征高麗　玄奘自天竺回
22年	戊申	1264	648	王玄策使天竺
高宗永徽2年	辛亥	1261	651	大食使來
顯慶2年	丁巳	1255	657	平西突厥
5年	庚申	1252	660	滅百濟
龍朔3年	癸亥	1249	663	破日本於白江口
總章元年	戊辰	1244	668	滅高麗
上元2年	乙亥	1237	675	降新羅
中宗嗣聖元年 武后光宅元年	甲申	1228	684	武后臨朝
武后天授元年	庚寅	1222	690	武后稱帝國號周
中宗神龍元年	乙巳	1207	705	中宗復位
睿宗景雲元年	庚戌	1202	710	韋后弒中宗　臨淄王殺韋后
玄宗開元元年	癸丑	1199	713	渤海建國
11年	癸亥	1189	723	置長從宿衛（彍騎）
天寶9年	庚寅	1162	750	南詔反
10年	辛卯	1161	751	高仙芝擊大食敗績
14年	乙未	1157	755	安祿山反
肅宗至德2年	丁酉	1155	757	郭子儀復兩京
乾元元年	戊戌	1154	758	史思明反
代宗廣德元年	癸卯	1149	763	安史亂平
2年	甲辰	1148	764	回紇吐蕃入寇
德宗建中元年	庚申	1132	780	行兩稅法
3年	壬戌	1130	782	藩鎮大亂
順宗永貞元年	乙酉	1107	805	
憲宗元和15年	庚子	1092	820	宦官弒帝
穆宗長慶元年	辛丑	1091	821	牛李黨爭起
敬宗寶曆2年	丙午	1086	826	宦官弒帝
文宗太和元年	丁未	1085	827	
武宗會昌5年	乙丑	1067	845	毀天下佛寺
宣宗大中元年	丁卯	1065	847	
懿宗咸通元年	庚辰	1052	860	
僖宗乾符元年	甲午	1038	874	王仙芝作亂
2年	乙未	1037	875	黃巢響應
	甲辰	1028	884	黃巢敗死

	癸亥	1009	903	朱全忠誅宦官
中和 4 年 昭宗天復 3 年 哀宗天祐元年	甲子	1008	904	遷都洛陽

鄒秀眞

唐菖蒲 Gladioli

唐菖蒲別名流星花、劍蘭、福蘭，學名*Gladiolus hybridus*，屬鳶尾科（Iridaceae）球根花卉，原產於地中海及南非，地中海沿岸之唐菖蒲多自生於牧場附近，耐寒性強。花莖長，爲優良之切花；不但花色多，且不易枯謝。地下莖成球形，略似蒜頭；葉尖長似劍，故俗稱劍蘭。繁殖可用球莖種植。

蔡孟宗



西昌蒲的種類多，上爲春開的品系，下則爲夏開的品系。

唐詩別裁集 Tarng Shy Bieq Tsair Jiq

「唐詩別裁集」，總集名，凡20卷。淸沈德潛編選。選錄唐詩1,900餘首，分體編排。編者提倡溫柔敦厚的「詩教」，反對淫靡，根據這種標準分別去取，故名「別裁集」。選擇面較廣，照顧到唐代各個時期各種風格的作品，是過去較好的唐詩選本。淸代俞汝昌有「唐詩別裁集」引典備注，頗嫌簡略。

編纂組

唐詩紀事 Tarng Shy Jih Shyh

「唐詩紀事」，詩話集。南宋計有功（字敏夫）作。凡81卷。此書記載了1,150個唐代詩人，摘錄名篇極多，並輯集有關的本事和品評，使詩

話體裁傾向於總集化，保存了許多失傳的佚詩。

編纂組

唐詩三百首 Three Hundred Poems of the Tarng Dynasty

「唐詩三百首」，書名。是最著名、流行最廣的唐詩選本。清高宗乾隆28年（1763）由署名「蘅塘退士」的人所編選。此書之前，「千家詩」是最流行的詩學教本，「千家詩」只收律詩、絕句兩種體裁。蘅塘退士以為其體例不純，於是專就唐詩佳作中，選取其重要而又明白易解者，凡311首，分別體裁而編成此書，以作為家塾教本。原書有注釋，專注典故；有評點，指點作法，說明作意，品評工拙。宣宗道光14年（1834），章燮有「唐詩三百首註疏」，有詩人小傳、典故出處、義疏、作法，以及引用評語，十分詳細。

黃志民

唐氏症 Down's Syndrome

唐氏症，又稱蒙古症（Mongolism）。「……大部分患先天性癡呆症的孩子」看起來都很像蒙古人。』在1866年唐氏曾經作過這樣的描述。唐氏症是最常見的先天性癡呆，發生率高達六百至七百分之一，也就是說600多個新生嬰兒之中就可以找到一個，這還沒有把流產和死產嬰兒包括在內。在專門收容智能不足的機構或學校裏，大約有1/10的孩子是唐氏症。

根據細胞遺傳的研究，發現患者第21對染色體多一個，故染色體總數為47。一般相信這一多餘的染色體係因母體的卵母細胞行減數分裂時發生分配不均所致。

唐氏症的診斷是靠患者的外觀：智能遲鈍、骨骼發育不良和染色體檢查等，通常醫生都只要看一眼，就能決定診斷，很少發生困難。

他們的外觀很特殊：包括頭圍較小，頭的前後都很平坦，眼眶也小些，雙眼略向外上方傾斜，稱為蒙古型傾斜（Mongolian slant），眼瞼內常見皆裂，幼兒期很明顯，到了青春期就會漸漸消失。白內障和斜視也很普徧，耳朵很小，有的還伴有外耳軟骨的畸形，下顎骨發育不全，口腔容納不下舌頭，所以常有舌頭突出的現象。鼻子扁平，牙齒發育遲緩，且排列不齊。

他們的頸部很短，頸部兩側皮膚鬆懈，打從嬰兒期開始，就有肌肉張力不足的現象，給人一種軟綿綿的感覺。在嬰兒期，由於腹部肌肉張力很弱，所以常常併有臍疝氣和腹脹等現象。

四肢短小也是唐氏症的特色之一，尤以手指為甚，第五指常有內彎的毛病。看掌紋也可以幫助診斷，唐氏症常見的掌紋異常是兩側斷掌。

在腸胃道方面，唐氏症患者患有十二指腸閉鎖的畸形。血液方面，他們患白血病的機會，是常人的20倍，心臟中隔缺損也是常見的合併現象。

所有唐氏症的患者，都是智能不足的人。嚴重的經常需要別人照顧，可以說毫無獨立能力，對社會或家庭，都是一種負擔，惟一可安慰的就是

他們似乎都很樂觀，很幽默，活在自己擁有的小天地裏，沒有多少痛苦。

唐氏症是染色體疾病，跟母親懷孕時的年齡有著很密切的關係，母親年齡越大，發生率越高。故高齡孕婦懷孕18個星期左右可作羊膜穿刺，拿羊水內的細胞作染色體檢查，如發現是唐氏症，可作人工流產，悲劇就不致產生了。

參閱「遺傳病」條。

何文佑

唐 紹 儀
Tarng, Shaw-yi

唐紹儀（1859～1938），政界聞人，字少川，廣東中山人。清穆宗同治13年（1874）被選派赴美留學，畢業於耶魯大學。回國後，派到朝鮮幫辦稅務，深爲袁世凱所賞識。德宗光緒25年（1899），袁任山東巡撫，紹儀隨袁到山東辦理外交；27年袁出任直隸總督兼北洋大臣，以紹儀掌天津海關。31年紹儀出使英國。33年東北改設行省，紹儀爲首任奉天巡撫。宣統2年（1910）更繼徐世昌爲郵傳部尚書。3年9月，出任袁氏內閣的郵傳部大臣。辛亥革命成功，全國底定，各省代表議決於南京設立臨時政府，袁氏自處於清廷與革命軍之間，欲左右逢源，但遭黎元洪拒絕，遂攻取漢陽，在英人的斡旋下，南北議和，袁世凱派唐氏南下，和革命軍代表伍廷芳談判。

民國元年（1912），袁世凱就任臨時大總統，以唐紹儀爲首任國務總理，不久因不滿袁世凱的專權跋扈





上
唐紹儀

左
唐紹儀與部分內閣閣員合影。

，憤而辭職。民國4年，袁世凱圖謀帝制，紹儀率先通電反對。6年9月，孫中山先生在廣東組織護法軍政府時，紹儀出任財政總長，後來軍政府內訌，他隨中山先生到上海。9年，孫、唐二人重回廣州，恢復軍政府，紹儀爲財政部長。10年5月，中山先生任非常大總統，紹儀仍任財政部長。20年曾在廣州成立「國民政府」反抗中央。21年，一二八事變發生後，西南擁戴中央，始撤銷廣州「國民政府」。七七事變後，上海淪陷。紹儀從香港遷到上海，日本多方設法威脅紹儀籌組僞政府，以資號召。民國27年9月30日，在上海家中被人以利斧殺死。

編纂組

唐 山 市 Tarngshan

唐山位於河北省東北部，本名廣東村，以北有唐山而得名，有小天津之稱。因開灤煤礦之開採而興起，與開平並稱。有北寧鐵路通過，工業以棉織、水泥、陶瓷、冶鐵、煉鋼爲最盛。

北寧鐵路唐山至胥各莊一段，爲中國鐵路的發軔地。清德宗光緒24年（1898），天津至山海關全線通車，促進煤礦的發展。市北唐山一名鳳凰山，山上廟宇內有鐵菩薩一尊，高

丈餘，爲市內著名名勝區。中共占領大陸後，將唐山市發展成一座有人口百萬以上的大工業城。民國63年之大地震，使該市幾成廢墟。

宋□□

唐生智 Tarng, Sheng-jyh

唐生智（1890～1970），民國軍人，字孟瀟，湖南東安人。小學畢業後入保定軍校第一期步科。民國元年（1912）任步科代表，與砲科代表陳銘樞，總代表劉文島等向政府要求革新軍校。

民國3年，唐自軍校畢業，任湘軍第一混成旅見習排長。10年冬，升任第四師師長兼湖南善後督辦，駐衡陽。11年初，延聘信奉佛教密宗之顧子同爲師，以後30年受其影響至深。15年，派代表至廣州，與國民政府接洽，並加入國民黨，6月，受國民政府任爲革命軍第八軍軍長，同月在衡州設湖南臨時省政府，就省長職。7月，隨國民革命軍北伐。16年，中國國民黨第二屆三中全會任唐爲武漢衞戍司令，並當選軍事委員會及國民政府委員。6月，唐卻與汪兆銘、馮玉祥等人勾結，欲倒蔣總司令中正先生。8月，蔣總司令辭職，唐乃與汪兆銘成立武漢政治分會，自任分會常務委員，與南京的中國國民黨中央特別委員會對立。10月，國民政府以唐通敵叛黨，下令討伐，唐乃宣布與國民政府脫離關係。同月24日，中央特別委員會開除其黨籍，並遣師北剿。11月，唐軍大敗，唐逃往日本。

民國18年唐復出，當選中國國民黨第三屆中央執行委員，國民政府委以軍權，令其北伐討馮玉祥。12月，唐又於鄭州叛變，附汪兆銘。國民政府下令通緝之。19年，中央軍敗唐所率軍隊，唐逃往香港，復與閻錫山勾結。

民國20年，汪兆銘、李宗仁等在廣州成立「國民政府」，任唐爲廣州「國民政府」委員兼「軍事委員會」常務委員。9月寧漢合作後，奉唐爲軍事參議院院長。24年，國民政府任爲陸軍上將。11月，當選中國國民黨第五屆中央候補執行委員。26年七七事變起，唐力主堅守南京，率部成之。但日軍一到，卻棄城奔武漢。27年以後，一度卜居重慶，後回湖南閒居。38年大陸淪陷之後，唐投效中共。59年病逝長沙。

高文怡

唐叔 Tarng Shuq

唐叔（生卒年不詳），周代晉國的始祖。名虞，字子于。周成王弟。成王滅唐後，把懷姓九宗和夏代建都的地區封給他，國號晉。

編纂組

唐順之 Tarng, Shuenn-jy

唐順之（1507～1560），字應德，一字義修，明代武進人。明世宗嘉靖8年（1529）會試第一。曾督領兵船，在崇明抵禦倭寇。雖以督軍有功，獲升右僉都御史，然時值盛暑，居海舟兩月，遂得病。嘉靖39年春，病勢沈重，仍搭船渡焦山，至通州，終於病死，享年54歲。追諡襄文。人稱荊川先生。

他的學識淵博，通曉天文、地理、數學，生平苦節自勵。聽王畿講良知之道，閉戶兀坐，足足有月餘，渾然忘寢，獲心得甚多。所作散文，辭意明暢，洸洋紆折，有大家風範。與王愼中、茅坤、歸有光等同被稱爲唐宋派，他並主張「開口見喉嚨」，反對摹擬古人，對唐宋文評價甚高。有「荊川集」12卷，今傳世。

林秀琛

唐 睿 宗
Tarng Ruey Tzong

唐睿宗（662～716），即李旦。唐代皇帝。高宗子。684～690，710～712年在位。始封殷王。武后廢中宗，他被立爲帝，但不得參與政事。武后稱帝，以爲皇嗣，旋又封相王。中宗神龍元年（705），中宗復位，中宗景龍4年（710）韋后毒死中宗，臨淄王隆基（旦子）起兵殺韋后，擁他爲帝。睿宗延和元年（712）傳位於隆基（即玄宗），而自立爲太上皇。

編纂組

唐 才 常
Tarng, Tsair-charng

唐才常（1867～1900），字黻丞，號佛塵，湖南瀏陽人。清末革命派激烈分子，曾組「自立軍」企圖推翻滿清，不幸失敗而死。

早年與譚嗣同遊，入大學士瞿鴻機幕。清德宗光緒20年（1894）中日甲午戰爭爆發，清廷戰敗，唐大感激憤，乃與譚嗣同、梁啓超在湖南長沙創辦「湘學報」、「時務學堂」與「南學會」倡言變法圖強，一時俊彥如蔡鍔、范源廉、李炳寰、蔡鍾浩等皆出自其門下。光緒24年戊戌變法失敗，唐東走日本，南至香港、南洋，廣結志士，集資購買軍械，以圖大舉。同時又與日本浪人平山周結交，以謀北上行刺慈禧太后，嗣因平山周患病乃止。旋返上海，組「自立會」與「東文譯社」，倡言革命。時革命黨人在廣州多次起事均告失敗，唐乃決定另起爐灶，在武昌舉事。光緒26年庚子拳亂，八國聯軍攻陷北京，慈禧與德宗西狩，東南各省亦紛紛自保，唐認機不可失，乃召集烈士，組「自立軍」，擬於閏8月分5路同時起事。旋因事機不密，爲張之洞與劉坤一察覺，遂倉促起事，終以籌備不足，爲張之洞所平，唐於7月26日被捕，兩日後殉難，時年僅34歲。

戴晉新

唐 賽 兒 Tarng, Say-erl

唐賽兒，生卒年不詳，明初白蓮教女領袖，山東蒲臺人。自稱佛母，其信徒徧布益都、諸城、安邱、莒州、即墨、壽光等地。永樂18年（1420），以益都的卸石棚寨爲根據地舉事，破莒州、即墨，圍攻安邱。明成祖派柳升、劉忠往討，圍攻山寨。賽兒夜襲敵營，殺劉忠，突圍脫險。一說賽兒爲官兵所捕，但爲其逃遁。賽兒突圍後失去蹤迹，官府疑其混入尼庵、道觀，曾大捕尼姑、道姑，終無所獲。

編纂組



上
唐三彩 馬
左下
唐三彩 鎮墓獸
右下
唐三彩 女俑



唐三彩 The Tarng Dynasty Tri-colored Glaze of

唐三彩是唐代（618～905）的一種著名陶器，在陶器上敷以黃、綠、紅、青、藍、褐色，有些地方保留陶器原來的白色，大多數是上三種顏色。燒製的主要有東西二窯，一在河南洛陽，一在陝西長安。

留傳至今的唐三彩，少數是日用器物，多數是俑，包括人、獸和馬俑，馬俑尤令人雅愛。因唐人有以俑作爲陪葬的明器，由這些俑，可以看出唐代的富麗和雄健。 李應強

唐三藏 Tarng San Tzang

即玄奘，見「玄奘」條。





唐肅宗
Tarng Suq Tzong

唐肅宗（711～762），即李亨。唐代皇帝。玄宗子。756～761年在位。玄宗天寶14年（755）爆發了安史之亂。次年，玄宗逃往四川，他即位於靈武。在位期間，為了收復長安、洛陽，平定藩鎮叛亂，不惜借回紇兵，與回紇統治者約定：「克城之日，土地、士庶歸唐，金帛、子女皆歸回紇。」肅宗至德2年（757）秋，郭子儀等配合回紇兵收復長安、洛陽。他曾令宦官為觀軍容使，促使宦官勢力進一步擴大。肅宗寶應元年（762），宦官李輔國、程元振殺張后等，擁立太子李豫（即唐代宗），他憂驚而死。廟號肅宗。

編纂組

唐宋八大家
Eight Great Masters of Tarng and Song Dynasties

唐宋八大家，唐、宋兩代八位散文代表作家的稱號，即唐代的韓愈、柳宗元和宋代的歐陽修、蘇洵、蘇軾、蘇轍、王安石、曾鞏。因明代茅坤選輯他們的作品為「唐宋八大家文鈔」而得名。他們提倡實用的散文，反對駢體，都是唐宋古文運動中的重要作家，對散文的發展影響很大。

參閱「古文運動」條。

編纂組

唐宋八大家文鈔
Tarng Song Bae Dah Jia Wen Chau

「唐宋八大家文鈔」，總集名，凡164卷，明代茅坤編選。編者繼承明代朱右、唐順之的主張，推崇唐代韓愈、柳宗元及北宋歐陽修、王安石、曾鞏、蘇洵、蘇轍、蘇軾八家，為古文正宗。選錄8人的散文作品，編為本書。世稱「唐宋八大家」，即淵源於此書。

編纂組

唐寅 Tarng, Yn

唐寅（1470～1523）是中國繪畫史上一位傑出的畫家。初字伯虎，更字子畏，後號六如居士，還有桃花菴主，魯國唐生，逃禪仙吏，江南第一風流才子等別號。明代蘇州吳縣皋橋吳趨里人。

唐寅出身於當時社會地位較低的商人家庭，在封建利祿思想主導下，刻苦學習「八股文」，10幾歲即進學當府學生員，29歲應鄉試，中應天府



上
唐寅

左
唐寅書跡

第一名解元。由於少年科第，並經大官們的譽揚，唐寅聲名由此大噪，他也沾沾自喜。但在30歲時，隨同江陰徐經同上北京應試，因為徐經行賄主考官程敏政的家僮，取得考題引起科場案的連累，也入了獄。結果被罷黜，發往浙江為吏。遭此巨變，唐寅傷心潦倒，仕途已經絕望，祇得另謀出路，遂在文藝方面發展他的才能。他在數年間徧歷浙江、福建、江西、湖南諸省，歸家後，心中仍很抑鬱，生了一場大病後，就鬻書賣文，求畫的人很多，聲譽比以前更大了。

唐寅早年行徑就較狂放，至此為了發洩他「功名」失意的苦悶，行為上更加放誕不羈，在蘇州桃花塢裏起造「桃花菴」，唱著：「桃花塢裏桃花菴，桃花菴裏桃花仙……半醒半醉日復日，花落花開年復年，但願老死花酒前，不願鞠躬車馬前。……」反映了他的享樂與放浪頹廢的態度，民間盛傳「三笑姻緣」一類故事，也許就是唐寅這種放浪生活引起的。

明代中葉，天災人禍不斷，唐寅



唐寅　震澤煙樹

在思想和行動上更顯消沈。後來寧王思叛，欲藉唐寅之名擴大勢力，唐寅只得佯狂，後來回到蘇州，從此不出遠門，飲酒賦詩，興來作畫，依舊過著放浪頹廢的生活，又過了4年病逝。年才54歲。

唐寅的繪畫老師是周臣，畫宗南宋人，和沈周取法「元四家」的畫派不同。

唐寅雖然取法前人，但能有所發展，甚至超過前人，譬如山水畫中的

1
唐寅　山水

2
唐寅　仙山積雪

3
唐寅　函關雪霽







「事茗圖」，取法李成、郭熙，但在技法上能融會貫通，在繼承方面稱他靑出於藍決非過譽。至於突出的創作，並不明顯。唐寅的人物、仕女，在畫法上大致可分兩種：一種線條細勁，設色妍麗（如「孟蜀宮妓圖」），一種筆墨流動、揮灑自如（如「東方朔偸桃圖」），這兩種畫法，雖也脫胎前人，但均有創造發展，在造型和構圖上具備優美生動、簡潔淸新的效果，畫花鳥喜用水墨，活潑灑脫，生趣盎然（如「古槎鸜鵒圖」）。

唐寅的書法也很有功力，寫得俊邁軼羣。他曾說：「工畫（指工筆畫）如楷書，寫意如草聖（指草書），不過執筆轉腕靈活耳，世之善書者多善畫，由其轉腕用筆之不滯也。」在這三言兩語中，道出了他的作畫心得和書畫相通之理，而他的所畫作品的運筆靈活，毫不泥滯，應是這段話的最好印證。

王美慧

唐武宗 Tarng Wuu Tzong

唐武宗（814～846），即李瀍，後改名炎。唐代皇帝，穆宗之子，840～846年在位。爲宦官仇士良等所擁立。在位時對宦官和藩鎭稍加抑制，曾籍沒仇士良家財。擊敗企圖割據澤（治今山西晉城）、潞（治今山西長治）的劉稹。武宗會昌5年時（845）禁佛教，拆毀寺院，令僧尼26萬餘人還俗，收奴婢15萬人，並爲稅戶，沒收了大量良田。造成歷史上著名的滅佛事件。

編纂組

唐文宗 Tarng Wen Tzong

唐文宗（809～840）即李昂。唐朝皇帝。穆宗子，敬宗弟。827～840年在位。敬宗寶曆2年（827），爲宦官王守澄等所擁立。他用李訓、鄭注等，試圖消除宦官專權和大官僚集團黨爭的情況。陸續排斥牛（僧儒）、李（德裕）兩派官僚。利用宦官間的派別紛爭，用仇士良爲左神策中尉，毒死王守澄。文宗太和9年（835），任李訓、舒元輿等爲宰相，鄭注爲鳳翔節度使，發動甘露之變，欲一舉剷除宦官勢力。事敗，訓、注等均被殺害，他亦被仇士良等軟禁至死。

編纂組

唐文粹 Tarng Wen Tsuey

「唐文粹」，總集名，北宋姚鉉編。鉉字寶臣，廬州（今安徽合肥）人。太平興國年間進士，官至兩浙轉運使。凡100卷，分10餘類。選錄唐代詩文，以古雅爲標準，反對雕琢，不取律賦、近體詩和四六文，於韓、柳等古文，特加推崇。編者生當宋初，欲借此力矯晚唐、五代詩文之弊，其主張與宋代古文運動的先驅者相呼應。淸代郭麐著有「唐文粹補遺」26卷。

編纂組

唐王 Tarng Wang

唐王（1602～1646），即朱聿鍵，南明皇帝。1645～1646年在位。思宗崇禎5年（1632）繼承

唐王封爵。清兵進攻江南時，受鄭鴻逵、黃道周等擁戴，在福州監國，旋即帝位，年號隆武。次年，清兵入福建，因鄭芝龍降清，他逃到汀州被俘，死於福州。

編纂組

塘沽 Tarnggu

塘沽港，位於河北省的東部，臨渤海灣，瀕沽河北岸，扼海河河口。與南岸之大沽口相對，出入船舶，必寄碇於此以裝卸貨物，方能駛入天津。自八國聯軍後，外人根據 1902 年辛丑和約，得駐屯軍隊，主權遂失，至抗戰勝利後才收回。

宋仰平

塘沽協定 Tarnggu Truce

簽訂於民國22年5月31日(1933)的塘沽協定，是中日兩國為解決華北長城諸隘口戰役之善後協定。民國22年1月3日，日本關東軍陷山海關，2月中，指示偽滿州國發表進攻熱河聲明。熱河省主席湯玉麟不戰而退，致北票、朝陽、凌南、開魯各地相繼失守，承德於3月3日陷落，日軍長驅直入，逼近長城。蔣委員長聞變，即北上保定指揮作戰，華北情勢極為危急。當國軍與日軍酣戰於長城各隘口之際，江西共產黨又乘機出擊，蔣委員長只好離開保定南下指揮剿共。在這種情況下，國民政府為了顧全大局，爭取時間，從事國防建設，於22年5月中設立「行政院駐平政務整理委員會」，下轄河北、山東、山西、察哈爾、綏遠5省及北平、青島



兩特別市，以黃郛為委員長，負責與日本談判。5月31日黃郛派代表熊斌與日方代表岡村寧次簽訂「塘沽協定」5款，大意為：

1. 中國軍隊即撤退至延慶、昌平、高麗營、順義、通州、香河、寶坻、寧河及蘆臺一線西南之地。

2. 日軍為了確悉第一項實行的情形，可用飛機或其他方法，加以視察，中國方面應行保護，並予以便利。

3. 日軍確認中國軍隊已撤至第一項協定的界線時，不得超過該線續行追擊，並自動退回長城沿線。

4. 長城線以南，第一項協定界線以北及以東地區內的治安維持，由中國警察擔任。但中國警察機關不可用刺激日本感情之武力團體。

塘沽停戰協定的簽訂使得中國失去河北19縣及兩設治區的完全治權、畫出的停戰區域面積達千餘平方哩。在這區域內中國軍隊不能進入，民政亦得仰日人之氣息，主權的喪失，無異的給予日本侵略華北最好的藉口，日後日人由此更加緊策進華北自治運動。

編纂組

塘蝨魚 White-spotted Freshwater Catfish

屬鯰魚目，塘蝨魚科。形體長，頭部寬扁而強硬，眼小，上顎較下顎突出，頭部有鼻鬚、上顎鬚各一對，

非洲的塘蝨魚



下顎鬚兩對，總共4對長鬚。胸鰭上方有一硬刺，捕捉時若不慎易被刺傷。體色爲深棕色，腹面呈淺灰色。在我國爲一種分布廣且常見的淡水魚，一般棲息在河川下游，田野圳溝或石縫暗溝。產卵期在4～9月之間。可耐惡劣環境，對缺氧的環境抵抗力強，在沒水的情況下也能忍耐一小段時間。它的外形和鯰魚非常類似，常被混淆，二者最明顯的差異在於塘蝨魚鬚較多，背鰭長而大，由身體前端約三分之一處延伸至尾部，而鯰魚背鰭卻很小。塘蝨魚味美，惜因環境污染，野生之塘蝨魚數量有限，現已有人專門飼養，並已研究成功人工繁殖，可大量生產以應需要。通常以活魚出售，爲頗受歡迎的淡水食用魚。亦名鬍子鯰，俗名土殺，學名*Clarias fuscus*。

參閱「鯰魚」條。

吳翠珠

搪孔 Boring

見「工具機」條。

糖 Sugar

糖是具甜味而又極富營養價值的調味品。所有的綠色植物均可用來製糖，但最常見的糖還是用甘蔗和甜菜製成。另外，也有些糖係由槭樹、玉蜀黍、葡萄及牛奶製成。糖吃得太多對牙齒有害。

糖可爲固體或液體，純糖白色或無色。一般工業用及家庭用糖有好幾種形式，有液狀、粉末狀，及各種大小不同的結晶糖。一般生產的糖多爲純白糖以及紅糖，包裝從1/6盎斯（4.7公克）一直到100磅（45公斤）不等。

糖的性質

糖是一種碳水化合物（醣類）。所有的醣類都可提供人體所需的能量。其它的醣類食物如豆類、麪包及馬鈴薯等均含有維生素，而精煉的純糖則沒有。人體需要某些維生素來使醣類分解以產生能量，因此，食用糖時，須靠其它食物以提供維生素。但糖供應人體能量卻比其它食物要快的多，通常一湯匙糖（約5毫升）即含有16 卡的熱量，一磅（0.45公斤）糖含有1,750卡的熱量。（參閱「醣類」條）

化學家稱一般家庭貯藏的糖爲「蔗糖」，化學式爲$C_{12}H_{22}O_{11}$。蔗糖可以化學方法分解成兩種化學組成較簡單的醣類，即葡萄糖和果糖，化學式爲$C_6H_{12}O_6$。蔗糖比葡萄糖甜，果糖又比蔗糖甜。

糖的用途

食用 糖最常用作咖啡、牛奶、茶、麥片等飲料的調味品，另外如做蛋糕、巧克力、果醬、糖果、冰淇淋時，





左二圖　糖的結晶特寫

也需要用糖。糖還可以用來沖淡藥品的苦味。

工業用　許多的工業製品都是由糖及其副產物製成。尼龍即是由糠醛所製成，而糠醛係加酸處理甘蔗纖維而得。有名的調味品「味精」可由甜菜糖蜜製成。塑化劑能使塑膠更堅韌、更不易碎裂，亦由糖製成。蔗蠟是製複寫紙的原料之一，色白、呈粉末狀，即由甘蔗表面取得。有些唱片含有一層樹脂，亦由甘蔗纖維製成。造紙及甘蔗板更少不了甘蔗纖維。許多化妝品、藥品及染料都含有糖。糖也是製合成橡膠的主要原料之一。儲藏菸草時，常用生蔗糖以防止乾燥。

糖的來源

大部分糖皆由甘蔗和甜菜製成，還有許多其它植物也可以製糖。糖的另外一些來源有楓樹、玉蜀黍及牛奶等。

甘蔗和甜菜　甘蔗生長於熱帶及亞熱帶氣候的地區，甜菜則生產於溫帶地區。甘蔗糖和甜菜糖化學組成並無不同。

其他植物　幾乎所有的植物都可以製糖。綠色植物的葉子能吸收日光能、土壤中的水分、及空氣中的二氧化碳，以生成糖及氧，這個過程稱作「光合作用」。

據估計，地球上所有的植物每年能產生3,600億公噸的糖。水果食物能量的80%來自其含糖量。一些常見的食物，如胡蘿蔔、堅果、洋蔥及菠菜中都含有糖。

植物中含的糖多爲蔗糖，多藏於莖、葉中。葡萄糖和果糖也有很多天然所產的，例如，蜂蜜及葡萄等甜果含有大量的葡萄糖及果糖。等分量的葡萄糖與果糖的混合物，稱爲「轉化糖」，每於食品製罐、保存及裝瓶時形成。

楓糖與楓糖蜜　楓醣與楓糖蜜係收集楓樹的樹汁，予以煮沸、精煉而成。

乳糖　所有哺乳動物的乳液中都含有乳糖。坊間一般賣的乳糖多屬製乳酪的副產品，製乳酪時只要將乾酪素形成的凝乳和乳漿分離，再將乳漿乾燥、精煉即得。乳糖的甜味遠不及蔗糖、甜菜糖或楓樹糖，常用來摻進藥中以調和苦味。

玉蜀黍糖及糖漿　玉蜀黍糖（穀糖）係由玉蜀黍澱粉製成。製造過程大致如下：先將玉蜀黍澱粉與水混合，加入各種酵素或稀鹽酸溶液，加熱並過濾以去除雜質，巨大的加熱槽使溶液一直保持溫熱，不斷將水蒸發，直至沈積下來的糖漿夠厚爲止。這種糖漿

可能含有45～97%的葡萄糖，可再加以濃縮、乾燥而製成更細的右旋糖。

穀糖在商業上主要係用來製造葡萄糖。穀糖及穀糖蜜常用於做糖果、水果罐頭及麪包，雖然甜味不及蔗糖，卻勝過乳糖。烘薄餅或軟餅時，常加一些蔗糖進穀糖漿中，以增進甜味。葡萄糖含量在96～97%間的穀糖蜜，可藉著酸處理加入某些酵素，以增進其甜味，經過這種處理後的糖蜜，成分變為：50～52%葡萄糖、42～44%果糖及6～8%的其他糖。

糖蜜　糖蜜是製蔗糖及甜菜糖的副產品，含糖量在36～50%間。糖蜜在工業上有很大的用途，可製出很多的化學產品，包括工業酒精在內。糖蜜中含有大量的檸檬酸，可用來製造各種清涼飲料。品質較低的糖蜜則用來餵牲口。

糖蜜含糖分高的，也可以直接食用，可增加糖果及烹飪食品的甜味。糖蜜還可以製造維生素B_2。

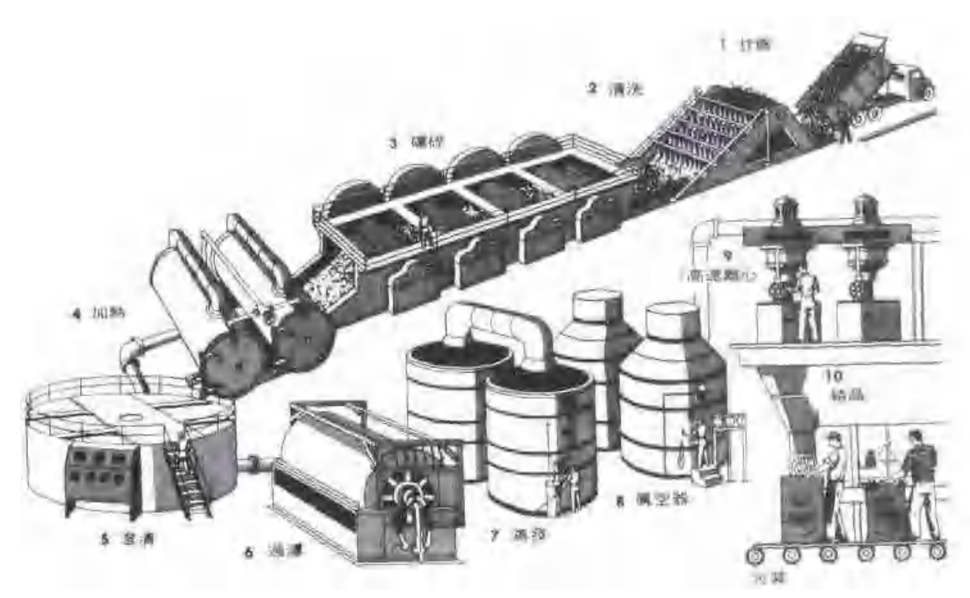
蜂蜜　蜂蜜是糖的另一種來源（主要為果糖），不需要精煉。

蔗糖的製法

種植甘蔗　蔗農們將小段的甘蔗莖種植在蔗田裏，以泥土輕覆之；不久之後，老的甘蔗莖上的節就會長出新的莖來。經過7～22月的生長期，甘蔗可長到2～5公尺高，於是便可砍下來，用卡車或小火車送往糖廠製糖。

預先處理　甘蔗運抵糖廠後，先經洗滌機徹底清洗，再送往切斷機予以切斷，復以壓榨機或擴散槽（盛以熱水）溶解出糖來。壓榨機有一系列的旋轉的鋼轆，以重壓壓榨出甘蔗汁送去製糖，而餘留下來的蔗渣，則可用作糖廠鍋爐的燃料，或拿去做紙、甘蔗板及糠醛等。

粗製　甘蔗汁以水稀釋，送入加熱槽中加熱，加石灰使雜質沈澱。然後放入巨大的蒸發槽中，蒸發掉大部分的水分，得出濃稠的蔗糖漿。由於糖跟



蔗糖的製作過程

糖漿很容易燒焦，所以必須置於眞空鍋內加熱，以去除多餘的水分。眞空狀況能使糖漿的沸點降低，所以即使繼續加熱，糖漿也不致燒焦。

繼續加熱，不久即可從濃稠的糖漿中析出大顆粒的結晶糖。送往高速旋轉的離心機，即可將糖蜜與結晶糖分離，留在離心機內的即爲粗糖，含蔗糖量爲97～99%。一般國際貿易上進出口的糖即屬粗糖。若要食用的話，粗糖還須再精製才行。

精製 要想從黃褐色的粗糖得出我們一般用的白糖，還須經過多項處理手續。首先，造成粗糖黃褐色表面的糖蜜膜須先清洗掉，然後將結晶糖溶解於水中，再以含骨炭或其他碳質濾料的過濾器過濾之。過濾後得出的純淨無色的液體，再送入蒸發槽，直到得出結晶時爲止。經過高速離心機將糖漿分離，即可得出純白的結晶糖，再經過熱空氣烘乾處理，便由輸送帶送往包裝機包裝出售。

在上述處理過程中，所有的糖漿並未形成結晶；因此，賸餘的糖漿必須回流，再經過蒸發、離心的處理，可得出另外一批白糖產品。而賸下的糖漿再如法泡製，如此，最後得出的則爲紅糖。

甜菜糖的製法

甜菜的外形有點像胡蘿蔔，但略帶黃褐色，而且含糖量很高。甜菜種植的過程是先撒種，等開始生長後，移開部分的甜菜，以使賸下的享用充分的空間；甜菜長成後，菜頭割去做飼料，菜根則用機器拔起送往糖廠製糖。

初步處理 甜菜根送往糖廠後，先用洗滌機及切割機徹底清洗過，切割成馬鈴薯細條般大小；然後放進擴散槽中浸泡，使甜菜中的糖分溶解出來。賸下的甜菜漿送去乾燥，有時且做成圓球狀，可當牲口的飼料。通常，甜菜糖精製過程所得的最後蜜糖也加進乾燥的甜菜漿中，做成更爲講究的飼料。

精製 擴散槽中浸泡所得的溶液，以石灰及二氧化碳處理，再經過濾以去除雜質，復經蒸發、離心等手續，便可得出純白的精製糖，蔗糖含量高達99.96%。

製糖史

甘蔗遠在亞歷山大大帝的時候即爲人所知，西元前325年，在他遠征印度河的記錄文獻中就提到，發現有一種「產蜜的蘆葦」。聖經中也提到糖，認爲是一種很有價值的東西。羅馬暴君尼祿時代有位希臘的物理學者戴奧斯科瑞這樣說：「有一種叫做糖的硬的蜂蜜，產在印度，由甘蔗中提煉而得。它像鹽一樣呈粒狀，用牙齒咀嚼起來非常的脆，而且很甜。」

8世紀時占據西班牙的摩爾人將甘蔗帶至歐洲，以後的200年間，便傳徧全歐。從10世紀到12世紀，威尼斯城成爲繁榮的糖業貿易中心，威尼斯人從兩河流域及埃及、敍利亞等地取得糖，然後賣給全歐洲人。由於糖的來源不易，所以價格很高、供應量也有限。因爲這個原因，從14世紀初期，法國南部、義大利、北非及西班牙附近大西洋上的島嶼，紛紛設立糖廠自行製糖。

15世紀在威尼斯有人發明了將糖模鑄的方法，以後400多年間，所有的精製糖在出售前都須經過模鑄的手續。歐洲雖然從中世紀起就使用糖，但由於製糖方法的粗糙及其分配上的問題，使得糖一直是價格很高的一種奢侈品。

哥倫布在第二次航行美洲時，將甘蔗帶到西半球，在今日多明尼加共和國的地方開始種植。1508年，在伊薩伯拉村設置了西半球的第一座糖廠。以後，蔗糖業便在中南美洲一帶蓬勃地發展，17世紀中葉，成了全世界最大的糖產區。

1747年，德國科學家馬格瑞夫首次用甜菜製糖。

我國製糖法的演進

我國古代主要的糖類有蜂蜜、麥芽糖和蔗糖三種，其中麥芽糖是我國的發明。現代普徧食用的則是蔗糖，臺灣是世界上主要蔗糖產區之一。

蜂蜜 中國最早用蜜的記載是春秋後期南方的越國，「吳越春秋」中說：「越以甘蜜丸欓報吳增封之禮」。欓是一種果實，「甘蜜丸欓」大概是指果實浸在蜜中製成類似蜜餞樣的食物，當時還是稀有之物。但這裏所謂的「蜜」是否就指蜂蜜，尚無確證。因爲古時閩越一帶出產「石蜜」，而石蜜可能是指蜂蜜，也可能是指從甘蔗汁製成的糖類。

西漢時，蜜仍是稀珍物品，但由於和西域有了交通，食用蜂蜜的習慣漸傳入中國。到了漢末以後，蜜不但出自西方的隴西、天水、武都，連湖北、四川一帶也都有了，飲食蜂蜜也成爲風尚。直到明朝，我國西北部的人仍大量用蜜，「天工開物」上就說：「西北半天下，蓋與蔗糖分勝」。

中國人養蜂的最早記載約在魏晉之時，其詳載於張華「博物志」中。

麥芽糖 麥芽糖是澱粉分解而得的雙醣類化合物，由兩個葡萄糖分子所組成。澱粉發酵分解可以停在麥芽糖的階段，也可以繼續變化成爲葡萄糖及再進一步分解產生乙醇（酒精）。因此可推想古代由穀類釀酒的時候，大概也知道可以得到甜的糖；不過，要使穀類分解停在麥芽糖的階段是比較困難些，所以要到較晚期才能做出麥芽糖。但須說明一點：中國從古到今所謂食用的麥芽糖，實際是麥芽糖與糊精的混合物而非純的麥芽糖。

我國古代的麥芽糖叫做餳或飴。尚書、詩經、楚辭中都有記載，可見遲到周代已知從穀類製做糖。漢代民間在一定季節製麥芽糖已成了定制。北魏賈思勰的「齊民要術」裏且詳細描述了麥芽糖的製法，這些方法一直沿用1,000多年，無甚改變。

蔗糖 我國南方很早就有甘蔗，而最遲在楚時已知取甘蔗汁，但眞正能製出結晶性的蔗糖還是唐初向印度學來的。但是在宋朝，我國製蔗糖晶體的技術還沒十分把握；然而此時阿拉伯人已有了很好的製糖法，宋史「大食傳」曾有幾次進貢「白沙糖」的記載。直到元初，阿拉伯人把用草木灰去酸、脫色的方法傳入福建尤溪，我國的製蔗糖技術才算奠定了基礎。

製糖的方法到明代又有了進步，主要原因之一可能是食用蔗糖的需要量增加，有利可圖。「天工開物」中

記精製蔗糖的方法甚爲詳備。

臺灣的製糖業 臺灣糖業的開始，大約是在17世紀荷蘭人侵占的時期，那時的荷人以糖爲重要財源，蔗田面積約稻田的三分之一，向日本及波斯等地輸出蔗糖，每年七、八萬擔。到了1662 鄭成功驅逐荷人，光復國土之後，屯田開墾，從福建輸入新品種，改良栽培及製糖法，年產量增到約30萬擔，清代的輸出量更高達到106萬擔。

日本人占據臺灣之後，一方面引入夏威夷、爪哇等地的品種，並改良栽種、防蟲及收獲的方法；另一方面自夏威夷學得新式製糖技術，經過長時期改進後，到 1938 年其技術已超過世界其它地區，損失率最低，糖的品質也最好，產量高達2,360多萬擔（合141萬多公噸）。

太平洋戰事起後，日本占領了菲律賓、印尼等地。由於這些地方產糖之條件優於臺灣，又因戰事需要增加稻米生產，就把臺灣部分的蔗田改爲種稻，並派大批技術人員及拆除部分糖廠設備運到菲律賓及南洋等地。到二次大戰末期，糖廠多數遭盟軍飛機炸毀。至36年底始完全復工，且所產白糖品質較日據時代爲佳，成爲臺灣主要外銷產品，爲國家爭取不少外匯。近年國際糖價偏低，國內產糖量逐漸減少，且爲供應國內日增之消費量，外銷亦大幅減少。民國73年產糖量爲 620,383 公噸，超出需求 42 %。

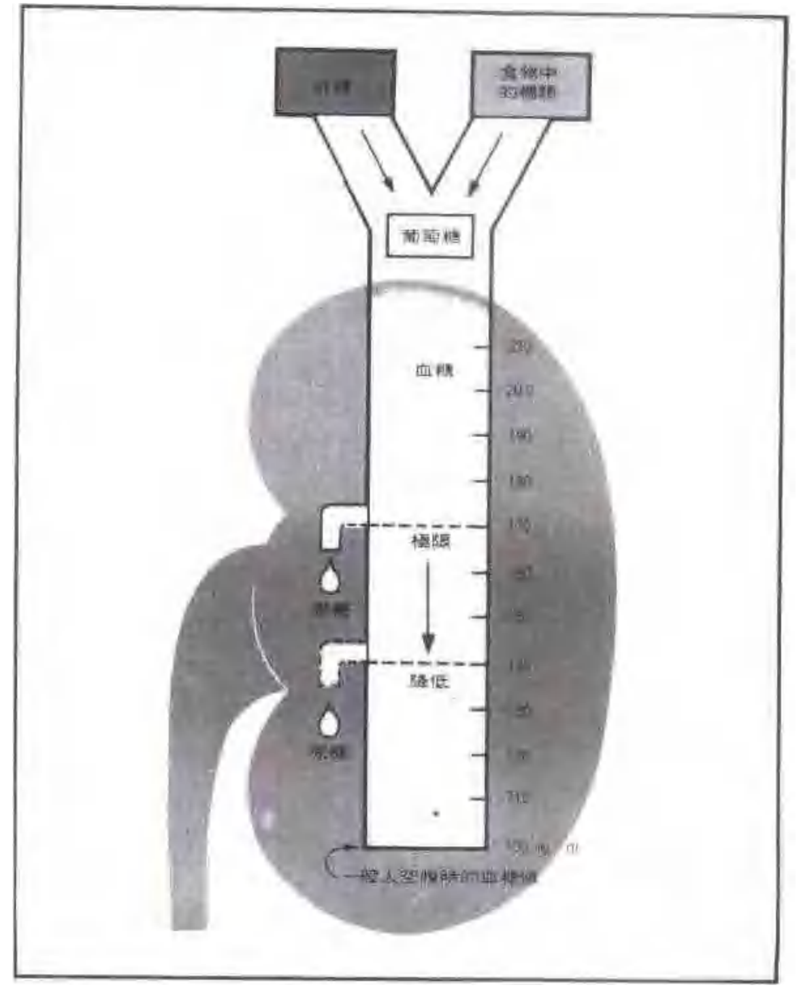
編纂組

糖尿病 Diabetes Mellitus

正常人胰臟內蘭氏小島的貝他細胞可以分泌胰島素進入血液，胰島素的作用是將葡萄糖帶入細胞內，讓細胞代謝葡萄糖產生熱能。當胰臟分泌胰島素減少（先天性或胰臟癌等引起），或胰島素分泌正常但其功能不良（病人體內細胞對胰島素具有拮抗性）時，葡萄糖代謝不正常，血糖量增加，即造成糖尿病。糖尿病可以發生在任何年齡，但是以40～60歲之間最多，而且女性發病較多。糖尿病具有遺傳性，是一種隱性遺傳；但並非每一位糖尿病人的子女均會發生糖尿病，常常伴隨著其他的因素誘發糖尿病，例如：肥胖、停經後、懷孕、感染、外傷、嚴重心理壓迫等。

尿糖排出的情形

一般人空腹時的血糖是100 mg/dl，即使攝取糖質豐富的食物，血糖也不會高過140 mg/dl，當血糖超過170 mg/dl時，即由尿液排出葡萄糖，此血糖值是腎臟中排出葡萄糖的界限，若此界限降低，則使血糖不增高，一樣有尿糖排出，此即腎性糖尿，並非糖尿病。



類型 分為成年型與青年型。成年型多發生於40歲之後，而青年型則發生較早，但其主要差別乃在於青年型病人的胰臟不能或只能分泌極少的胰島素，而成年型病人的胰島素分泌量可能還是正常或減少，只是胰島素本身的功能不良。另外一個差別為青年型糖尿病的症狀通常比較嚴重，成年型則較輕。還有一類型為糖尿病前期，父母親均患糖尿病的女子，懷孕生下過重胎兒（超過 4 公斤）時，可能會有糖尿病前期的症狀。這時應注意例行檢查，以便查知是否患有糖尿病。

症狀 糖尿病人的葡萄糖不能進入細胞內，所以血糖增高；腎臟對於糖分的再吸收有一定的限度，當血糖太高時，糖分即將漏出於尿中。當大量的糖漏出於尿裏面，尿量即大增，病人會有頻尿感。又因為重要的糖分與水分流失，所以病人常有多吃與多喝水的症狀。女性病人的尿中糖分增加，可以促使黴菌的增長，常使外陰部附近有嚴重的發炎與搔癢感。另外，病人常有衰弱、體重減輕的現象。血糖增高常引起種種併發症：影響眼睛造成白內障和網膜病變而使視力模糊；影響周邊神經，發生神經痛；使傷口癒合遲緩，甚至引起壞疽；更可以使血管硬化，誘發心臟病的發生。糖尿病如不予治療，則因為人體不能利用葡萄糖做為能源，所以脂肪組織分解為脂肪酸，以產生熱量；脂肪酸代謝後產生酮酸，當酮酸產生太多時，人體會發生酸中毒，病人嚴重脫水，嘔吐，呼吸深而急促，更嚴重時可致昏迷、死亡。

診斷 當尿檢查含有糖分時，不能立即診斷為糖尿病，因為正常人有時也會有此情況。而且，甲狀腺機能過高的病人也有糖尿的情形。通常，醫師要檢查病人的血糖，來診斷是否有糖尿病，如果在空腹時血糖甚高，則大概患有糖尿病無疑。如果這樣仍不能確實診斷時，醫師會應用另一種更詳細的檢查法稱葡萄糖耐量測驗：測驗前先抽血檢查血糖，讓病人吃下測定量的葡萄糖，然後每小時抽血檢查其血糖，直到 3 ～ 5 小時；糖尿病人的血糖在吃下葡萄糖後 2 小時，仍然比正常值為高。

治療 糖尿病是無法治癒的，一旦發現患有糖尿病，終生都要注意接受治療。糖尿病的治療分三部分：一為飲食，二為藥物，三為運動，通常需要綜合運用，以期使血糖降至正常，併發症減至最低。

食物方面 輕微糖尿病患，可能只需飲食中減少醣類，或減少卡路里的攝取，就能夠將糖尿病控制得很好，而不需應用藥物。一般來說，所有糖尿病人皆應避免糖果、糕餅、果醬、冰淇淋，其他富含醣類的食物，麵包、穀類、米飯及水果也應儘量少吃。罐裝不添加糖的果汁也不可多喝，因其含有大量的天然糖分。少量的酒倒是可以喝喝，因其可促進血液循環，增進新陳代謝。

藥物方面 分為口服降血糖藥物與胰島素注射劑。口服降血糖藥物的作用是使胰島素分泌增加，或使葡萄糖代謝速率增加。口服藥物對青年型糖尿病幾無治療用處，對成年型糖尿病的功效也是有限的。最強而可靠的藥物還是胰島素，其壞處乃是必須用注射

，比較麻煩。一般胰島素分爲兩種：一種爲澄清液，是短效型；另一爲混濁液，是長效型。要注意的是，一旦應用胰島素做爲治療方法之後，飲食一定要配合，不可隨意延遲吃飯時間，甚或不吃飯。否則因胰島素的作用，可使血糖過低，而引起嚴重的症狀：顫抖、冒冷汗、飢餓感、頭暈及奇特的動作，甚至昏迷而致死亡；此時，可以讓病人喝一杯糖水或立刻送至醫院打葡萄糖注射液即可恢復。

運動方面 游泳、走路等運動對糖尿病人很有益處，有如打了一針胰島素一般，這是因爲運動可以促進肌肉代謝葡萄糖。也因爲這個原因，糖尿病人運動量增加時，須注意多吃些醣類食物或將胰島素減量，這些都需要醫師與營養師的指導。（附註：短效型胰島素作用約８小時，長效型胰島素作用約持續24小時）。

參閱「胰島素」、「班定」、「低血糖」條。

林仁川

請多利用每冊最後的
國音索引及筆畫索引。

ㄊㄤˊ ㄍㄨㄛˇ

糖 果 Candy

糖果是以甜味成分爲主，加以其他各種成分組合而成的甜食食品。不論何種糖果，均可很快的供給人體熱能。

歷史

糖果的起源及發展 在西方可溯自古希臘羅馬時，人民喜用飴盛甜食，以結束宴會酒席。16世紀時，新大陸早期探險者曾發現墨西哥之印第安人有幾種糖果。我國在漢即有「餳謂之餹」一語，後人解爲「飴也」。宋也有此種記錄。本草也有「飴即軟糖」一語。唐朝時，自印度習得熬蔗糖之法，製成白糖，爲我國製糖之始。

糖果在歐美，最初是用在藥劑上，以掩蓋苦味，後來才漸漸成爲糕餅店的材料。而英國更在 1851 以來，大力推展機器製糖，而漸及於德、法、荷蘭等地。美國在 1893 年舉辦的世界博覽會，更刺激近代糖果業的發展。

我國昔日以上海、寧波、廣州等地製糖果較普徧，四川、湖南也很出名。臺灣爲世界蔗糖產區之一，原料既豐，近年糖果業也大有發展。

糖果的成分

糖果種類甚多，各種糖果所採原料也不盡相同，但大多不出下列的範圍。

糖類 蔗糖爲糖果主要增甜劑與結晶構成物。其他有葡萄糖、玉黍蜀增甜劑、轉化糖漿、液體蔗糖、麥芽糖及蜂蜜等。其中蜂蜜主要作爲核心、太妃糖、及特殊軟糖用調味料。

牛奶及其產品 牛乳內含有脂肪、蛋白質、乳糖、礦物質等，常用於福祉軟糖、什錦糖、太妃糖等。

水 摻於糖中之水甚重要，礦物質高或偏鹼性之水會使糖果品質變壞。

油脂 天然脂肪中，以可可脂、婆羅洲脂、大常青脂等較爲重要。其他常用以代替上述三者的有硬化椰子油、棕櫚仁油、巴巴子脂、茵露苗脂，或摻於上述三者之中。總之以消化性與

乳脂相同，物理結構硬而脆，成表面時永久閃光清亮為佳。

巧克力塗料 許多糖果都含有巧克力，可能做為全糖或塗料成分之一。主要產地在熱帶中美洲。將可可樹的果實加工成巧克力液後，加入一種或多種糖成分混合研磨而成。

澱粉 澱粉是一種多醣，可以分解成糊精及單醣。在糖果中，利用澱粉分解程度的不同產生的透明性及流動性。多用在樹膠糖果的製造上。

膠體 在糖果中使用膠體可以作為乳化劑或防止加工過程中結晶，以保持脂肪的均勻分散。一般常用者有樹膠（如阿拉伯膠、果膠等）、明膠（一種動物膠）、蛋白及蛋黃素等。

其他成分 除上述各項外，糖果中常添加其他物質以增強其特性。(1)堅果類如白胡桃、栗子、榛實、胡桃、腰果、椰子、花生、杏仁、松果等。果實類如櫻桃、棗子、草莓、檸檬、鳳梨等。(2)香料：天然香料如花、草、根、莖、果實、葉的萃取芳香成分。人工合成者如香草素、熏草素、柳酸甲脂、苯甲醛等。(3)染料：各種色素的添加，造成悅目的顏色，增加吸引力。(4)酸及酸式鹽：多半存在糖果的原料之中，可增加糖果的風味。其他如鹹味、刺激滋味如苦味素等。

糖果的種類

糖果的種類可分成下列4種：

產品性質單純之糖果 其中又可分為四種：(1)硬質糖果：幾乎全由蔗糖製成。(2)中硬糖果（咀嚼糖果）：由蔗糖與葡萄糖混合而成。(3)中軟糖果：較硬質糖果含水多。如豐登軟糖、福祉糖、六甲糖、樹膠糖、糖凍等。(4)軟質糖果：含蔗糖、糖漿、明膠、蛋白等，並含有空氣成分，組織不一，由半流體至易碎者都有。

產品性質混合之糖果 將上述各種糖任一種製成空心套，中心嵌入任一填充料而成，可用果醬、蜜餞、水果、、果實、巧克力、花生醬等。

巧克力塗面核心 由種種糖心如果凍或堅果或澱粉質做核心，外覆糖果，再塗以巧克力而成。

產品性質複合之糖果 例如烤小甜餅蓋上杏仁奶油，或花生成為糖果，或再覆上軟糖等，花樣繁多。

其他 例如蜜餞、堅果等。

另有人將糖果分為結晶糖及非結晶糖。結晶糖又分大晶體（如冰糖）、小晶體（如軟糖）。非結晶糖又分硬質糖果、脆糖、不易嚼碎糖、樹膠糖等。

糖果的製造

糖果的製造一般可分三類來說：(1)結晶糖果，(2)非結晶糖，(3)特別結構糖果。。

結晶糖果 以水分來溶解糖分，並加熱使水分蒸發，糖液呈過飽和，而至某一程度時，產生小晶體，並加適當攪打至結晶完成，若要添加特殊風味如香料、染料等，可添加於糖液內，



糖果製造過程中的糖漿攪揉

經過模型擠製並固化之，或再加以塗飾表面而成爲糖果。

非結晶糖 在濃縮加熱步驟上較需時間使黏度增高，而同樣利用機器壓製成型冷卻。某些含有空氣的糖，如太妃糖是利用機械設計在成型時將空氣壓入。

特別結構糖果 某些糖果成分中含有膠質、蛋白、澱粉或果膠而形成特別結構。此種糖在調配糖液時即加入不同原料，再經特殊設計機器而成型。如六甲糖在調配糖液時，其中的蛋白等起泡劑已將空氣含入，而在成型後造成該種糖果的特色。成型後的糖果以塑膠紙或其他紙包裝後供應市場。

糖果的價值

糖果內含有大量的糖類，尤以蔗糖爲多，在人體，醣分可以很快的分解而供給能量。同時可以供給其他礦物質（如鐵、鈣等），及維生素A、C、D、B_1、B_2等。且糖果不含渣滓，幾乎全可消化。能在短時間內提供熱能。因此運動員在比賽前常吃一兩顆糖，登山及旅遊者也常攜帶以作爲糧食。軍隊也曾以糖果作爲口糧。曾有一登山者理查攜帶了大約45公斤的糖果前往南極探險。

葉娟美

糖解作用 Glycolysis

ㄊㄤˊ ㄐㄧㄝˇ ㄗㄨㄛˋ ㄩㄥˋ

糖解作用是一種代謝過程，指在無氧狀態下，將葡萄糖逐步分解成乳酸，以獲得化學能的程序。這一連串的反應廣存於高等動物、植物細胞，以及微生物體內。與醱酵過程相比，除了最後的步驟不同外，其餘都和醱酵途徑相同。醱酵是生物體在無氧狀態下分解葡萄糖，或其他有機養料，以獲得化學能的途徑，通稱無氧醱酵。糖解亦稱乳酸醱酵。存在於酵母菌中的酒精醱酵，將葡萄糖分解爲酒精及二氧化碳。大多數的高等動植物是以糖解作爲葡萄糖有氧分解的預備步驟。而且多數動物，在缺氧狀況下，亦以糖解作爲獲得能源的重要臨時方法。

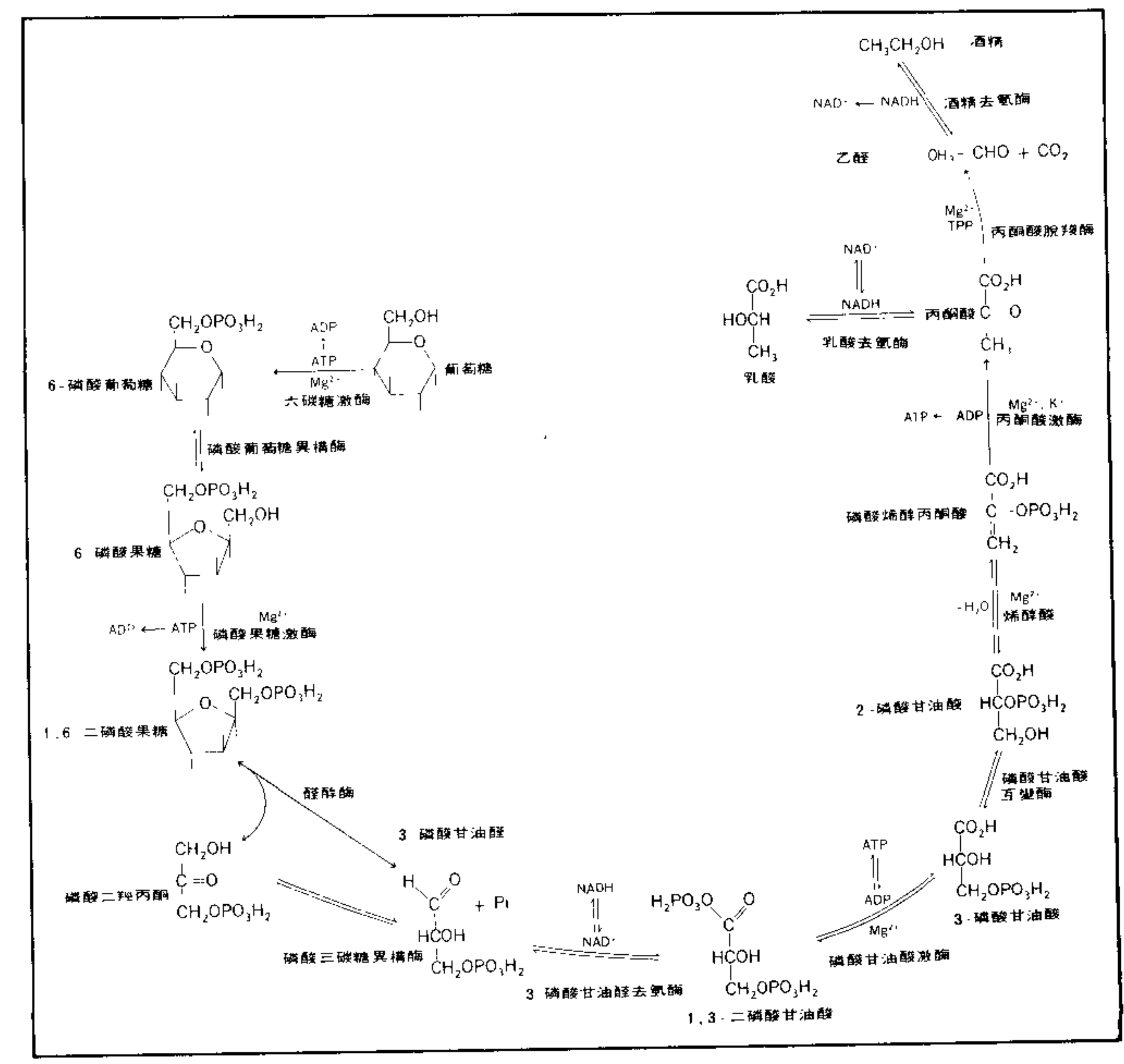
在糖解的過程中，每個化學反應的步驟都需特殊的酵素參與。倘若無這些酵素催化，則糖解無法很快的進行，以配合生理的需要。葡萄糖在糖解過程中，經一連串複雜的反應，變爲丙酮酸。葡萄糖爲一含6個碳原子的分子，而丙酮酸則爲含3個碳原子的分子。因此一分子的葡萄糖在糖解過程中可轉變爲二分子丙酮酸。然後每一分子丙酮酸再分解爲一分子乳酸及一分子二氧化碳。因此，整個糖解過程，在無氧狀態下，一分子葡萄糖，最後可轉變爲二分子乳酸及二分子二氧化碳。除了碳原子的改變外，糖解過程中，還陸續消耗及生成一些能量。整個糖解程序中，總共消耗了二分子的ATP，但卻生成了四分子的ATP，另外各生成及消耗一分子菸鹼醯胺腺嘌呤雙核苷酸，因此，一個糖解過程，最後淨得二分子的ATP。這些ATP是動物體內，能量利用的最佳形式。

糖解的中間產物之一——丙酮酸，是動物體內許多代謝途徑的一個重要轉點。在酵母菌中的酒精醱酵，是葡萄糖經一連串反應，轉變爲丙酮酸後，再分解爲酒精及二氧化碳。倘若

於有氧狀況下，丙酮酸再經三羧酸循環或磷酸葡萄糖酸途徑繼續氧化，最後生成二氧化碳及水。（參閱「葡萄糖」、「柯列伯環」條） 吳忠珍

糖精 Saccharin

甘味，是白色結晶粉或甜度極高的液體，甜度爲蔗糖之500倍，但不含碳水化合物也沒有營養價值。溶於乙醇、乙酸乙酯、苯，稍溶於水。將甲苯磺酸之混合體變爲鈉鹽後與三氯化磷及氯共蒸餾可得鄰位化合物。再與氨作用變爲鄰甲苯磺醯胺，次用高錳酸鉀氧化爲鄰磺醯苯甲醯亞胺之鹼鹽，然後用酸處理，糖精乃結晶而出，可



作糖之代用品。或供減肥者和糖尿病患者的糖代用品。

1977 年以老鼠作動物實驗，證實糖精會引起膀胱癌之後，美國的藥物食品管理局就開始管制糖精在食品的添加量。1978 年，美國藥物食品管理局明令食品工廠在食品包裝時，印上糖精對健康有害的字樣。1977 年加拿大也開始限制糖精使用，我國的藥檢局也正在管制食品中糖精的含量。

糖精在 1879 年問世，化學式是 $C_6H_4SO_2NHCO$ 。

郝俠遂

醣類 Carbohydrate

醣類是一羣有機化合物的總稱，其分子由碳、氫、氧三種元素組成，且氫原子與氧原子數目的比恰爲2：1，因此醣類又稱碳水化合物。簡單的實驗通式可以 $C_{2n}(H_2O)_n$ 表示，其中的 n 爲 3 或 3 以上的自然數。但有時氫原子與氧原子並非一定以2：1的形式出現。例如去氧核糖的分子式是 $C_5H_{10}O_4$，並不符合上述實驗通式，但卻具有一般醣類的性質。另外，乳酸的分子式是 $C_3H_6O_3$ ，雖然符合上述實驗通式，但乳酸是有機酸，而非醣類。因此，嚴格說來，醣類並非完全是由碳原子與水分子成比例組合成的「碳水化合物」，醣類的正確定義應該是指多羥醛、多羥酮及其衍生物。

醣類包括了簡單的糖，如葡萄糖、蔗糖，及其聚合型式，如澱粉、纖維素及肝醣等。醣類廣泛存在生物體的組織中。醣類於植物的葉綠體中，藉光合作用合成，是動物及植物的主要能量來源。醣類是組成生物體的三大主要有機化合物之一，其他兩種是蛋白質及脂質。醣類在生物的組織中可行使四種重要的功能。最爲人所知的是作爲細胞及組織的結構要素。例如，自然界中醣類蘊藏量最多的是纖維素，它是一種葡萄糖的聚合物，在植物的細胞壁中，當作維持細胞形狀的一種重要成分。另外，昆蟲及甲殼動物中，醣類的幾個質也是其堅硬外殼的主要組成物質。醣類在生物體內的另一主要功能是可經氧化作用而提供能量，及作爲化學能的主要儲藏形式。例如葡萄糖經氧化作用後，可將能量儲存在一些高能化合物中，以供動植物體利用。而當生物體能量來源充足時，也能以醣類形式將過多的能量儲存起來。例如，澱粉是植物養料的主要儲存形式，而動物組織內則以肝醣形式儲存能量，二者的結構頗爲相似。除上述三種重要功能外，醣類也可在合成細胞的其他成分時，作爲碳原子的主要來源，或擔任一些特殊的使命。

醣類的種類

醣類依其特性可有二種不同的分類方法。一種爲依其官能基的不同而區分爲醛醣及酮醣。酮醣，顧名思義，於分子內必含有一酮基，典型的例子是果糖。另外一種爲醛醣，也就是分子內有一醛基，葡萄糖就是典型的例子。另一分類法是依其所含單糖數目及其水解產物的不同而畫分爲單醣類、雙醣類、寡醣類及多醣類等四大類。單醣類指單一的多羥醛或多羥酮

，通稱爲醛醣或酮醣。雙醣類則指水解後可產生兩分子相同或相異單醣分子的醣類。水解後可產生3～10分子單醣的醣類就稱爲寡醣類。多醣則指由許多單醣所組成的醣類。大多數的多醣僅由一種相同的單醣構成，或由兩種單醣或單醣衍生物交互結合而成的。

單醣　單醣中的碳原子數目，有三、四、五、六、七等多種；其結構可爲環狀，也可爲鏈狀。三碳糖中較重要的有甘油醛及二羥丙酮，分別屬於醛醣及酮醣。四碳糖中較重要的有赤蘚糖及異赤蘚糖，是醣類的代謝中間產物。

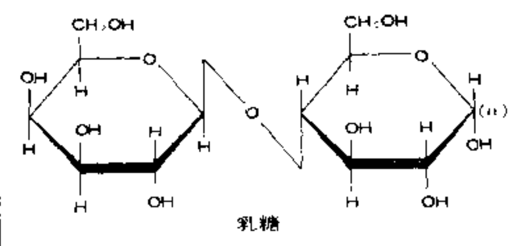
五碳糖中的核糖及木糖，廣泛存在於生物組織內。有些五碳糖分子中的羥基被氫原子所取代，因此整個分子中少掉一個氧原子，此種化合物稱爲去氧醣類。例如去氧核糖，是核酸的主要成分。

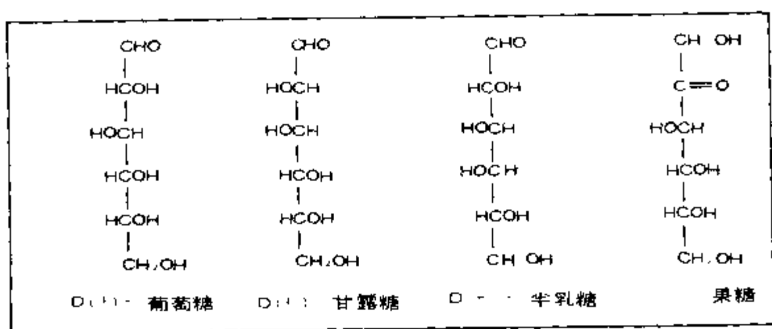
六碳醣是生物體中最重要的單醣。可當作生物體能量的重要中間來源。自然界中普徧存在的六碳醣包括葡萄糖、果糖、半乳糖等。

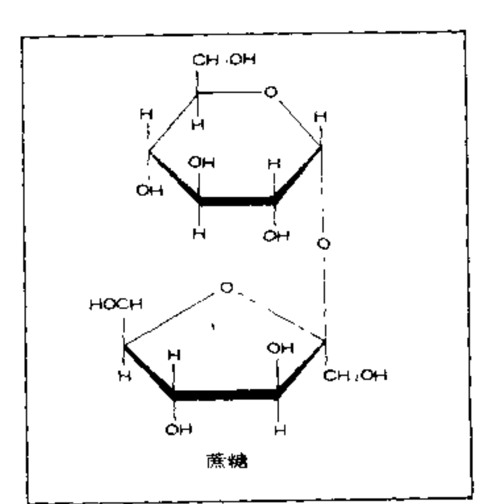
果糖主要存在於水果細胞中，因此得名。蜂蜜中也含相當多量的果糖。果糖的味道相當甜，是最甜的一種醣類。植物及動物細胞中，除葡萄糖外，果糖是惟一可大量參與能量代謝的醣類。其中1,6二磷酸果糖，是葡萄糖氧化過程中的重要中間產物，可將其蘊含的能量轉入其他高能化合物，供給生物體能量。

葡萄糖與果糖均能經醱酵作用轉變爲二氧化碳及酒精。某些微生物，例如乳酸細菌，可依賴這種醱酵作用，作爲其能量來源。葡萄糖在動物攝食後，經小腸絨毛吸收，可很快被血流運至動物體內的各組織中，當作燃料或修補的材料。

雙醣　雙醣是指水解後可產生兩個相





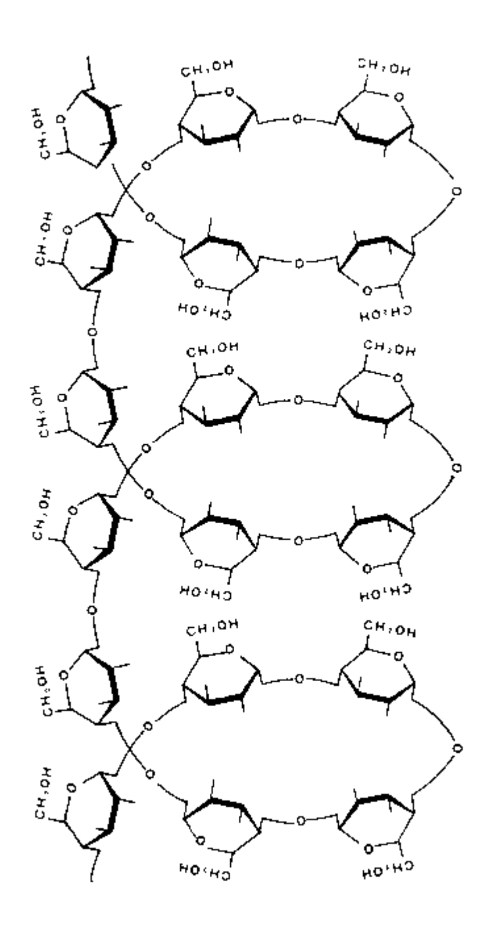


同或相異單醣分子的醣類。常見的雙醣有蔗糖、麥芽糖、乳糖等。麥芽糖是由兩個葡萄糖分子組成，是澱粉的構成單元之一。乳糖係由一個半乳糖及一個葡萄糖分子組合而成，在乳汁中及孕婦的尿中均可發現乳糖的存在。由一個葡萄糖分子及一個果糖分子形成的蔗糖，可在許多水果組織內提取。然而蔗糖卻是所有雙醣中惟一不具還原性的化合物。

寡醣類及多醣類　寡醣類在生物體內不多見，大致為代謝的中間產物。多醣最常見的是澱粉、肝醣及纖維素。這些多醣大多由一種單醣連結而成。依其組成可分為同多醣及雜多醣，若依功能則可分為儲存性多醣及結構性多醣。

儲存性多醣在植物中主要以澱粉型式存在，而於動物中，則以肝醣為主要的儲存性多醣。肝醣及澱粉均由葡萄糖分子組成。澱粉大約由500～10,000個葡萄糖分子組成，為穀類、豆類及其他植物體中的能量儲存形式。肝醣，又稱動物澱粉，因大量儲存於肝臟中而得名，但肌肉中也含有大量肝醣。肝醣約由 $10^3 \sim 4 \times 10^5$ 個葡萄糖單位所組成。

纖維素及酸性黏多醣（如幾丁質、玻璃糖醛酸）是生物組織中的主要結構性多醣。纖維素是植物細胞壁的主要成分，也是自然界中含量最多的有機物。由於纖維素不溶於水，因此很難被動物體所消化。一些草食性動物如牛、羊等，還有一些無脊椎動物，例如白蟻等，均以纖維素為食，乃由於這些動物的腸胃道中存在某些微生物，可產生一些消化纖維素的酵素所致。人類的腸胃道無法消化纖維素，但它卻可促進大腸蠕動，使糞便成團，對健康也有助益。



澱粉分子的一段

另外半纖維素、瓊脂（洋菜）、黏性蛋白質等，則屬於雜多醣。

常吃食物所含醣類的百分比

食　物	含醣類的百分比
糖	100.0
米	90.0
梅　乾	73.3
蔗糖漿	69.3
燕　麥	67.5
白麵包	53.1
香　蕉	22.0

玉　米	19.2
馬鈴薯	18.4
葡　萄	14.4
蘋　果	14.2
柑　桔	11.6
牛　奶	4.9
芹　菜	3.7

常見醣類的相對甜度

醣　類	相對甜度
蔗　糖	100
乳　糖	16.0
半乳糖	32.1
麥芽糖	32.5
葡萄糖	74.3
果　糖	173.3
糖　精	55,000.0

柴惠珍

交尾中的螳螂，在上的雄螳螂的頭雖被雌螳螂吃掉，但交尾活動仍然繼續進行。



ㄊㄤˊ　ㄌㄤˊ
螳　螂 Mantis

是一種極為常見的昆蟲，目前全世界已知的種類約1,800種，而在國內已知的種類約40餘種。

最主要的特色是頭呈三角形，前胸扁長，前腳脛節上具有銳利的齒狀刺，呈鐮刀狀；當牠們佇候獵物時，前腳擡起，宛若祈禱狀，令人莞爾。

螳螂的複眼甚大，視覺良好，性殘暴，不但會自相殘殺，一些漫不經心的昆蟲也常成為牠們的佳餚；這種兇猛的昆蟲在發現獵物時，會悄悄地移動身體，接近獵物，這時候牠們的前腳，擡置於胸前，然後以迅雷不及掩耳之勢，剎那之間，攫住獵物；而被攫的個體，往往無法倖存。

無頭的螳螂，可能是螳螂的雄蟲；在進行交尾時頭被雌蟲吃了！儘管牠們被雌蟲嚼食，但交尾活動依然能照樣進行，不過雄蟲之犧牲也是值得的，因為在這段期間雌蟲為了後代必須吸收大量的養分。

雌蟲在交尾後不久，會產下50～400粒卵，並在卵粒的外方，分泌一種海綿狀的物質保護，此即螵蛸；螵蛸通常附在枝條上，大多呈灰白色，在野外如多注意，必能發現。

卵經1～2個月便能孵化，孵化時若蟲一隻接著一隻孵出，有時候成串而下，十分壯觀！此時牠們會逐漸散開覓食，而如果未找到食物，則後孵出的個體常成為先孵出之個體的食物。

不過有時候螵蛸所孵出的昆蟲並不是螳螂，而是小蜂，原來牠們的卵幾全被寄生了！若蟲經多次脫皮後才



螳螂

蛻變爲成蟲，牠們和成蟲一樣，幾乎偏食各種所能捕獲到的獵物。

螳螂的體色甚多，但以綠色、褐色系統最爲常見；牠們大多能以本身的體色和環境相互配合而自保；而在亞洲熱帶地區的叢林，有部分種類的外型酷似花朵，牠們經常佇候在花叢間攫捕於花上活動的小動物。

據「本草綱目」記載，在桑樹上採獲之螵蛸若以火烤服用，可補虛治遺，固腎益精，也可治夜尿症。而如將蟲體烘乾研粉服用，則可治小兒驚風，塗治外傷。

楊平世

螳螂目 Order Mantodra

見「昆蟲」條。

燙傷 Burn

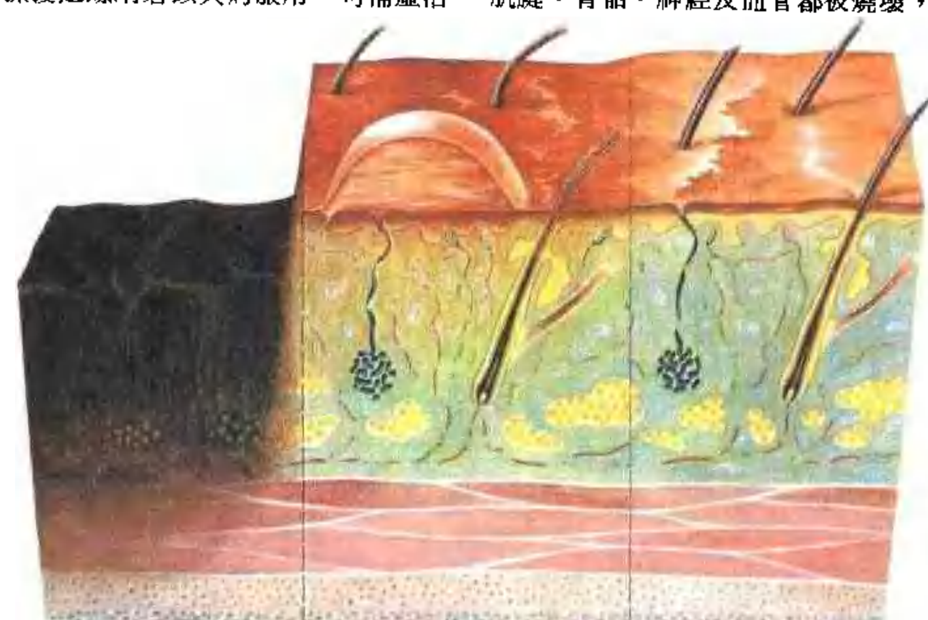
燙傷是由於接觸到種種不同的燃燒物而引起的一種外傷。最常見的是閃光或火焰引起的燒傷約占燙傷的75％。其次爲熱水的燙傷占15％，接觸燒傷爲４％，電灼傷占３％，化學燒傷占２％，其他燒傷如放射線燒傷及陽光灼傷等約占１％。

依照燙傷的深度可分爲三度：

第一度燙傷——只有表皮破壞而起紅斑，有疼痛感覺。

第二度燙傷——表皮及眞皮破壞，起水泡，也有疼痛感覺。

第三度燙傷——爲全層皮膚及皮下組織皆受破壞，有時甚至連皮下的肌腱、骨骼、神經及血管都被燒壞，



第三度燙傷（左）
傷及皮下組織，肌肉、骨等，組織呈炭化。
第二度燙傷（中）
傷及眞皮，除紅、腫、痛外，尚有水泡出現
第一度燙傷（右）
皮膚表面受傷，發熱、發紅、疼痛。



上
燙傷，急救。

組織呈灰色或褐色，因皮下神經感覺器的破壞，故病人常無疼痛感覺。

對於燙傷的急救處理是人人需要知道的一種常識，無論燙傷大小都要去看醫師。對於中等或輕度燙傷，受傷後應即刻浸在冷水裡冷卻，來減輕疼痛和減少燙傷的深度，然後將燙傷的傷口用無菌紗布包紮，但不可弄破水泡以免發生感染。至於嚴重燙傷的病人，需馬上把病人送到醫院做靜脈點滴注射，以免體內水分的散失而發生休克。化學燒傷時需馬上將患處用自來水沖洗，盡量沖淡化學藥物的濃度，然後像一般燙傷一樣來處理。電灼傷有時候會引起呼吸或心跳停止，應當場實施人工呼吸直到呼吸及心跳恢復後，再送醫院治療。（參閱「急救」條。）

劉國欽

滕 王 閣 序
Terng Wang Geq Shiuh

見「駢體文」、「王勃」條。

藤 本 植 物 Vine

藤本植物的莖較爲軟弱且具彎曲性，須有東西支持整個植物體。有些藤本植物能爬牆、架子，或其他的植物；有些爬在地上；有些具有捲鬚，繞著支持物生長；爬牆虎具有吸盤，能吸住牆壁而生長。

藤本植物有兩類，一爲木本莖，一爲草本莖。葡萄是木本莖，有些木本莖的藤類，其莖部很短，可以支持植物體本身，如同灌木般，因此要分



右上
葡萄爲木本莖藤本植物。



右下
黃瓜是草本莖的藤本植物。

別灌木和這種藤本植物就很困難了。通常的草本莖藤類，如瓜類、豌豆等都是。

郭文良

騰格里湖 Tengri Nor (Namtso)

騰格里湖爲西藏第一大鹹水湖，位於拉薩西北，海拔 15,000呎，東西長50哩，南北廣25哩，面積 1,000平方哩。湖水極淨，四周雪峯照映，蔚爲奇觀。嚴冬之時，土人常於冰上往來，而每年5月冰始裂，聲聞於四遠。此湖西藏人視爲靈地，膜拜湖濱，祈禱冥福者，不絕於途。騰格里湖卽天湖之意。班公湖在西藏之西北隅、羅多克附近，此湖由數湖連貫而成，長達百哩，高度 14,000 呎。郎噶湖在斯文海定山南麓，爲薩特里日河上源，高度比騰格里湖稍低。

編纂組

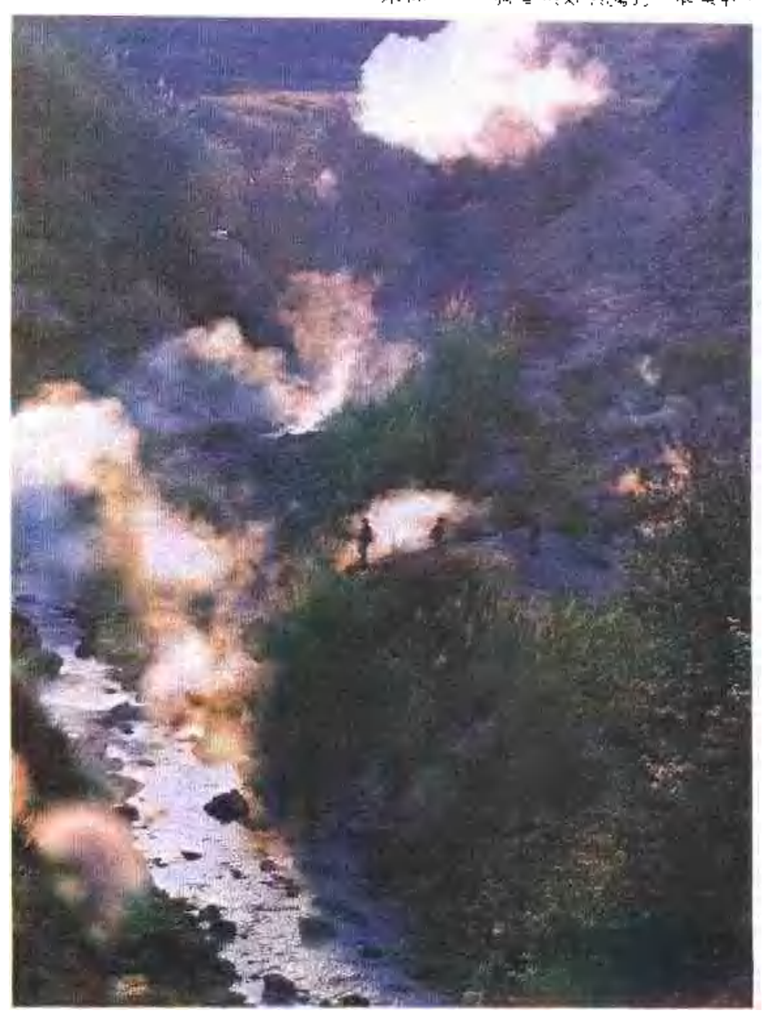
騰衝縣 Terngchong

騰衝縣屬雲南省，位居省西南，瀕龍川江下游南岸，野人山居其西，習降山繞其北，中成平原，居民謂之壩子。離昆明市西約1,000公里，距緬甸八莫約 230公里。

唐時白蠻徙居於此，置騰衝府；元內附，改置藤越州，兼置藤越縣，旋又增置騰衝府，後廢州並省縣入府；明改曰騰越府。旋又改府爲州，清爲騰越廳；民國4年（ 1915 ）廢廳改縣，並更今名，爲騰越道治，民國 17 年廢道，直隸省政府。

邑境海拔 1,632公尺，氣候極佳，適於耕種，地爲滇緬通衢，由緬甸入莫經大理至昆明，北爲必經之路，人口5萬。清德宗光緒23年（ 1897 ），以中緬條約附款允關爲通商市場，設有稅關，貿易頗盛，爲滇省西邊防要地。物產以米、玉蜀黍、豆類爲主。山間藥材之多，尤爲著名。出口以四川黃紗及省產麝香、皮革、石礦爲大宗，民初時因有人造紗自仰光輸入上緬甸，紗籠機多摻用之，黃紗銷路漸減；進口以印度綿紗，西頭及緬甸之寶石、海產爲最多，大都運至大理，民國26年進口貿易占全國 0.42 %，出口貿易占全國 0.14 %，附近果園業、牧羊業盛。

宋伯平



騰衝熱氣蒸騰打一番景觀

踢躂舞 Tap-Dancing

見「舞蹈」條。

剔紅 Carved Lacquerware

剔紅是雕漆的一種。這種漆器的特徵，是在一層層堆厚的漆層上雕花。因剔紅漆器的漆料中，和有硃砂，成紅色漆，所以又稱剔紅。

剔紅創始於唐代，精於宋元，盛行於明清兩代，尤以明成祖永樂年間（1403～1424）果園廠的製作登峯造極，大多是棗紅色，刀法圓潤，藏鋒不露，花卉龍紋圖案較多，並有錦紋陪襯。清高宗乾隆、仁宗嘉慶年間（1736～1820）的剔紅，比明代更精緻細密，卻不如明代的自然，多鮮紅色，雕刻的除各式花卉，龍紋外，還有山水、人物取材比較廣泛。

剔紅漆器的製作過程可分爲下列5個步驟：

(1)製胎：按銅、鐵、土、木等質料，各歸專門行業去依圖製造。

(2)打底：用磚灰、豬血、柏油混合成膩子，在製成胎器上敷勻，乾燥後，略加粗磨石磨研均勻平整，然後開始上漆。

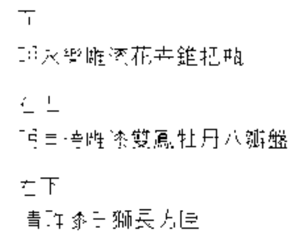
(3)上漆：用稀釋過的生漆，在打好底子的胎器上一層層髹飾，多者百餘次，少者亦有數十層，每一層均須等到乾透以後，再上第二層。

(4)雕刻：各層次漆都髹飾完成後，趁其尚未完全乾燥，即開始雕花。

(5)磨光：將雕好的漆器置於通風地方，令其陰乾透剔，用漿石和水磨之。另用香油和粉敷上，以布磨擦之，於是器成。

這幾種製作過程，做起來非常繁複，一件雕漆的完成，常需費時數月至一年以上，做工細膩。又剔紅漆器，日本人稱爲「堆朱」。

李硯浩


左
明永樂雕漆花卉錐把瓶
右上
明嘉靖雕漆雙鳳牡丹八瓣盤
右下
清[illegible]獅長方匣







堤壩 Embankment Dam

見「壩」條。

提婆 Deva

提婆，約西元前2世紀人，印度佛教哲學家，生於錫蘭島，入龍樹之門學大乘教義，後成三論宗之祖師。他踏破印度大半，到處講說大乘，說伏小乘。後在一林中坐禪時，突然被一爲他所說伏之外道弟子所刺而死。著作有「百論」、「大丈夫論」、「廣百論」等。

編纂組

提名 Nominate

見「選舉」條。

提湯菊 Tithonia

提湯菊又名異葉狄氏菊、王爺葵，學名*Tithonia diversifolia*屬菊科（Compositae）多年生強大草本，株高可達2公尺以上，原產美洲，在台灣中南部原野已成野生狀態。葉灰綠，深裂。花色金黃，花數多，花期長，秋至初冬季均可開花。因植株高大，故可做爲綠籬材料。可用分株或種子播種繁殖。



提湯菊

蔡孟崇

欲查外國人名、地名，請先查閱外文索引。

提洛同盟 Delian League

提洛同盟是雅典領導希臘城邦所組成的防衛性同盟，其總部設在提洛島上，故以爲名。成立於西元前478年波希戰爭之後，解散於西元前404年雅典爲斯巴達所敗之時。其後曾一度恢復，但終在西元前338年爲馬其頓王菲力普（Philip）所解散。通常所謂「提洛同盟」是指第一次而言。



提婆

自波希戰後，希臘人恐波斯軍隊捲土重來，遂由各城邦公推當時海軍力量最強的雅典爲領袖，組織同盟，共同防禦波斯再度來犯。理論上，提洛同盟是各邦一律平等；但同盟組成後，雅典的海軍與商業逐漸超過其他諸邦，所以20年後，逐漸變爲雅典帝國。

西元前454年，雅典竟將同盟公庫移自雅典。此後，更完全違背了同盟的初衷而向陸地發展。於是引起各同盟國的反感相繼叛變，雅典乃進一步干涉盟邦內政，實行武力征服，此時提洛同盟已完全變成雅典帝國了。至伯羅奔尼撒戰起，提洛同盟諸邦多不願力戰。西元前404年，雅典終於

失敗，第一次同盟遂告瓦解。

第二次同盟是由於斯巴達的擴張所引起。斯巴達自伯羅奔尼撒戰後稱覇，任意取求，對希臘各邦的壓迫尤甚於雅典。加以波斯再度入侵，西元前 377年，雅典乃召集盟邦，再次組成提洛同盟。但自西元前 356年以後，盟邦叛者日衆，而馬其頓已日漸強大，終在西元前338年，被馬其頓王菲力普所解散。

馬明珠

提華烏 Tijuana

提華烏，人口 534,993 人(1978)，隸屬墨西哥巴亞加利福尼亞諾特州。位於美國和墨西哥邊境，在加州聖地牙哥之南 26 公里（ 16 哩 ）。每年約可賺取美國觀光客數百萬美元的外匯。夜總會、餐館、商店、鬥牛場、賽馬場，都是觀光客流連之處。其街道和建築物十分美國化，缺少墨西哥中部城市所具有的西班牙風味。

在 1900 年，提華烏只是一個有 242 人的小村落，從 1940 年起，觀光事業的繁榮，使提華烏迅速發展爲大城市。

編纂組

提琴手蟹 Fiddler Crab

見「招潮蟹」條。

提香 Titian

提香（ 1487 ？～ 1576 ）是文藝復興時代的威尼斯畫家。他在繪畫史上深具影響力，他的繪畫生涯長達 70 餘年。

他的作品包括肖像，以及取材自神話和宗教故事的油畫。提香畫風影響歐洲畫家 200年之久。他喜歡採用明亮的色彩、大胆的筆觸，將一種顏色逐漸融入另一個色彩， 1562 年的作品「歐羅芭的被奪」（ The Rape of Europa ），具有典型的提香風格。許多大畫家都受這種風格影響，如：葛雷科（ El Greco ）、林布蘭特（ Rembrandt ）、魯本斯（Peter Pau Rubens ）等皆是。

提香的肖像畫大部分是國王和貴

左
提香 聖母升天



下
提香 聖愛與俗愛



族，這些作品十分優雅又有其神髓，他很技巧的從人物的面部表情和姿勢來表現主題人物的性格。許多重要的肖像畫家包括范戴克（Anton Van Dyck）和委拉兹蓋兹（Diego Velázquez）都受到提香的影響。

提香出生於義大利近威尼斯的畢浮。提香的眞名是提吉阿諾‧維西羅（Tiziano Vecellio），自小就到威尼斯習畫，他的老師是貝里尼兄弟（Gentile and Giovanni Bellini），提香早期的作品很受這倆位畫家以及喬吉昂（Giorgione）的影響。

約在1515年提香開始創作傑出的作品，其中有「聖母昇天圖」。當時許多歐洲有名的藝術贊助者爭先購買他的畫，神聖羅馬帝國的查理五世、教皇保祿三世、法王法蘭西斯一世、西班牙王菲力普一世，以及許多重要的義大利貴族們，都慕名爭相向提香求畫。1533年，提香更被查理五世封爲「皇帝的畫像師」，授以貴族稱號，集榮貴於一身。

王美慧



請多利用每冊最後的
國音索引及筆畫索引。

蹄 Hoof

蹄是有蹄類包住足（趾）底的角質鞘，相當於人類的指（趾）甲或其他動物的爪，爲表皮的衍生物。奇蹄類只有一個趾，相當於人類的中指（趾），故其只有一個蹄，偶蹄類有4個趾（相當於除了大拇指以外的4個趾）。河馬的4個趾大小相若，豬有兩個較小的側趾。跑得較快的動物，如羚羊及鹿，有兩個相當大的中趾。駱駝和長頸鹿每一足上僅餘2趾，其他各趾都退化了。除了有蹄類外，象的每一足上有5個紐扣狀的蹄。

陳培分

蹄兔 Pika

蹄兔屬兔形目、蹄兔科，但外形似天竺鼠，而不似兔。分布亞洲、歐洲及北美，長約18公分，尾部乃不足2.5公分，背部呈灰褐色，腹部白色或淺褐色。生活於高山樹線之上，以

左
提香 瑪格達列
下
蹄兔



植物為食。群居，遇敵害時即大聲鳴叫。

張玉裁

緹縈 Tyi Yng

緹縈（生卒年不詳），即淳于緹縈，西漢臨淄（今山東淄博）人。著名醫學家淳于意（倉公）之女。文帝時，父為齊太倉令，為人所告下獄，她上書請作官婢以贖父刑。文帝憐其心意，感其孝心，乃廢肉刑。

編纂組

題跋款識 Annotations and Colophons

題跋是中國繪畫的重要部分，按照傳統的說法，題跋是兩件事。題是品題或品評之意，凡將品題的詩文寫在畫幅前的就稱為「題」，反之，寫在後面的則是「跋」。這種題頭跋尾的文字，後來便通稱為「題跋」，而忽略了「題者標於前，跋者識其後」的規定。題跋文字，又常被稱為「款識」。款是刻的意思，識是識別。款識原指古代鐘鼎彝器上的銘文。商周銅器內面往往刻凹入的陰字，外表則刻凸起的陽文，因此有「款在外，識在內」的說法。另一個常用的名詞，便是「題識」，就是俗話所說的「落款」，也就是書畫家完成了一幅作品以後簽上名，寫上有關這件作品的文字。

關於中國畫中題跋始於何時，論者均主張開始於先秦，那時稱為「畫贊」。蓋當時作畫者均係工匠，自無法題上文字，只得借手讀書人，用文字來增加圖畫的說明性，以及贊頌畫中景物。兩漢時代，畫上題「贊」的作風頗為風行。晉代顧愷之的「女史箴圖」現猶存於世，可看到是一段文字一段圖畫的格局。

題跋的位置和書法風格在落款時，都必須注意到。好的題跋是錦上添花，壞的則是佛頭著糞，畫局的題款，總被認為是件難事，必須看畫的全局氣勢，審定合宜的位置，然後落筆，無論題文題詩，必須配合畫面的要求，書法又宜與畫法相稱，一幅粗獷放肆的畫，應配合奇古縱橫的草書；一幅工整秀麗的作品，也應配上整齊規矩楷書。如果兩相倒置，儘管書畫俱佳，卻不合拍。



事實上，唐、宋以前的作品，畫家往往不簽名，即使簽名，也隱藏在樹根石縫裏，爲的是不破壞畫面，但自從文人加入畫壇以後，如蘇東坡、米芾、趙子昂、倪雲林，本身文學修養既高，書法又精，高妙的文辭，配上優美的書法，在畫上，着筆成趣，大開後人題畫之門。遂使後人作畫往往預留空間來題款，如此才能入眼，增強畫面的藝術氣氛，甚至跟文學相結合，這種詩畫相答的特色也成了中國畫所以異於西洋畫的特點之一。


元薩剌 嚴陵釣臺圖

畫中的題跋有「自題」與「他題」之分。自題是自畫自題，畫家於畫完一幅畫後，意猶未盡，就在畫幅空白處題上一些詩文。他題是別人在畫幅上題上文字，可能是應畫家之求，也可能是自動加以題跋，寫的人可能是後人或當代人。題跋本是畫外物，一張歷史悠久的作品往往也有一大串的題跋，這些題跋，可以告訴觀賞者更深一層的畫中意味，更可以排比題跋人的相互關係得知一張作品曾經何人收藏，推定作品製作的年代。

王耀庭

鵜鶘 Pelican

鵜鶘屬於全蹼目（Pelecaniformes），鵜鶘科（Pelecanidae）。鵜鶘的嘴巴特別大，嘴巴下方還有一個大袋子，所以是一種極爲奇特的鳥類。

全世界有8種鵜鶘，6種產於歐亞洲，2種產於美洲，全部分布於熱帶的溫暖地區。牠們在空中飛翔時會排成規則的隊伍，而且隨著領隊作有規律的動作，看到魚羣時也一起衝到水裏。有時牠們會在水面上一起圍捕水裏的魚，有時會潛水，但大部分時間牠們是前半身浸在水裏，尾部向上翹，到處兜魚吃。

牠們的大袋子除了可以捕魚之外，還可以用來散熱用，牠們在熱帶地區生活，大面積的表皮幫忙散熱可以使身體保持涼爽。

褐色鵜鶘（*Pelecanus occiden-*

talis）分布於加拿大到南美之間，完全在海水中捕魚。牠會從相當高的空中筆直衝進海水裏捕魚，因為身體很重，這一衝可以衝進水中達6呎深。表皮下有氣囊保護身體，減輕衝擊力。

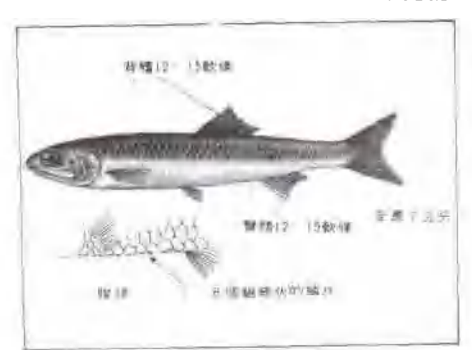
有5種白色鵜鶘在內陸的湖泊生活，牠們成千成百的聚集在一起，有時在非洲可以發現到數哩長的大聚落。分布在北美洲和中美洲的白色鵜鶘（*Pelecanus erythrorhynchos*），雙翅張開達10呎。牠們在小鵜鶘孵出時，便閉著大嘴用嘴尖滴出水樣的食物餵小鵜鶘。等小鵜鶘長大一點之後，牠們的父母就會張開大嘴，讓牠們探頭到父母的大嘴裏去吃半消化了的魚。繁殖季節時，身體上會分泌一種桃紅色的物質，當牠們整理羽毛時，把羽毛也染紅了，十分漂亮。



鯷魚 Anchovy

屬鯡目，鯷科（或稱鯷科）。體延長，側扁，無側線。鱗片大，很容易脫落，因之捕獲之魚，很少有完整鱗片的。有些種類腹緣有稜鱗，如鋸齒般銳利。吻部突出，上吻較長；口裂很廣，常達眼後。體長不超過八吋，是種小型的魚類。鯷魚在熱帶海域最多，溫帶淺海之海灣也有許多，有些種類生活在淡水中。一般都成羣活動，當羣體較小時，較大的個體在羣體之底層，體型小的在上層。當羣體漸變大時，不同大小的魚會分成不同的羣體。以浮游生物爲主食，游泳時，嘴張開，而由鰓耙過濾水流中的食物。其活動的深度常隨著浮游生物之分布而變動。鮪魚爲其主要害敵，遭遇時，羣體會緊縮成一密集的球形，而在較外圍的遭捕食。鯷魚體型雖小，但產量多，尤以南美西岸的祕魯沿海爲甚，多用來磨成魚粉，作爲飼料。臺灣產鯷魚有六屬十六種，最常見的有：日本鯷（俗名片口，姑仔），*Engraulis japonicus*；左氏銀帶鰶，*Stolephorus buccaneeri*；絲翅鰶，*Setipiuna taty*；杜氏劍鰶，*Thrissodes dussumieri* 等。

宋克義



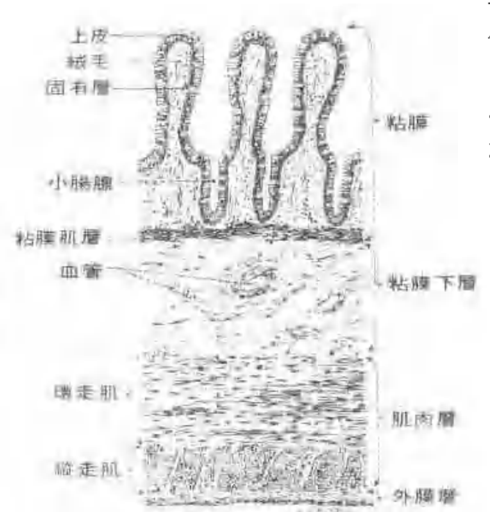
體膜 Membrane

體膜爲一薄層組織，覆於器官之外或之內，共有三種，即纖維膜、漿膜及黏膜，其厚薄及細胞組成差異甚大。

纖維膜：由纖維結締組織構成，位於顱腔者稱爲硬膜（腦膜之一種）；位於骨外者，稱爲骨膜。硬膜有保護腦的作用；骨膜則供肌腱附著。

漿膜：主要位於體腔——如胸腔、腹腔，作爲器官之外襯，並有支持器官的作用，可分泌一種水狀液，維持膜濕潤，以免彼此黏附在一起，或與所覆的器官黏附。漿膜主要有胸膜與腹膜。腹膜發炎稱爲腹膜炎，爲一種嚴重疾病。襯於關節囊中的一層漿膜稱爲關節滑液膜，可分泌一種水狀液潤滑關節，使之易於活動。

黏膜：位於器官之內腔，口腔、咽喉、消化道、生殖系統、呼吸道等皆有黏膜。典型的黏膜分爲上皮、固有層（一層疏鬆結締組織）、黏膜肌層（一層肌肉）等三層。黏膜中（或



左
左氏銀帶鰶

右
小腸橫切面，可以清楚了解小腸黏膜的結構。

黏膜下層）含有腺體，可分泌黏液，故名。

范永涛

體 積 Volume

這裏給一些體積公式：

(1)長方體：長×寬×高。

(2)正方體：稜長的三次方。

(3)（正）角柱體或（正）圓柱體：底面積×高。

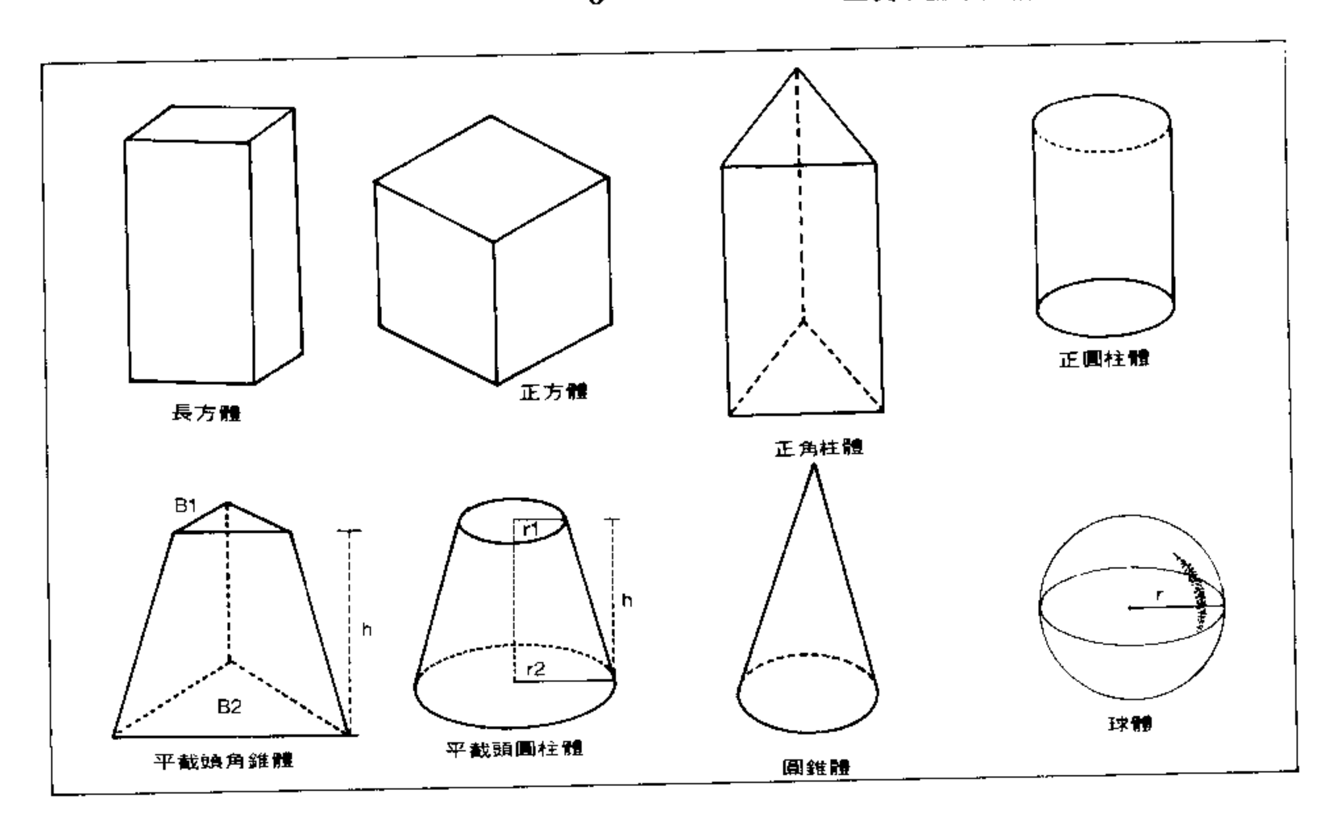
(4)（正）角錐體或（正）圓錐體：$\frac{1}{3}$×底面積×高。

(5)平截頭角錐體：$\frac{h}{3}(B_1+\sqrt{B_1B_2}+B_2)$。近似公式$\frac{B_1+B_2}{2}h$；$B_1$、$B_2$為上、下底面積。h為高。

(6)平截頭圓錐體：$\frac{\pi h}{3}(r_1^2+r_2^2+r_1r_2)$；近似公式$\frac{\pi h}{2}(r_1^2+r_2^2)$或$\frac{\pi h}{4}(r_1+r_2)^2$。

(7)球體：$\frac{4}{3}\pi r^3$，r為球半徑。

它們都是經驗幾何學的活樣本。在生活中，常常面臨求體積的需要。古埃及為了要建金字塔——底面為正方形的角錐體——而求體積。中國人遲到一世紀東漢時代，各種體積公式多半已經成熟，內容都離不開築城、堤、開溝、渠及建造糧倉、窖等事例。「九章算術」卷五商功章內有下列幾種立體的體積公式㈠方堡壔（長方體）㈡圓堡壔（圓柱體）㈢陽馬、方錐（角錐體）㈣圓亭（平截頭圓錐體）㈤方亭（平截頭角錐體）等等。另外，第四卷少廣章中還記載了球體積公式，可惜錯掉了，後來由劉徽指出錯誤並提示正確的構想，最後由祖沖之應



用卡瓦列利原理：「等高處的截面面積相等，則二立體體積相等」推證了正確的公式。祖氏比卡列利（ Cavalieri, 1598 ～ 1647 ）更早一千多年引用了此一原理，因此應該也可稱之爲祖氏原理才是。

較複雜立體圖形的求體積問題可藉助微積分解決，不過，如果圖形過分不規則，做起來也不見得容易。

參閱「九章算術」條。

洪萬生

體腔 Coelom

身體內的空腔稱爲體腔，以人體爲例，體腔分成：顱腔、胸腔、腹腔、骨盆腔。顱腔內含腦。由顱骨合成。胸腔位於軀幹上方，由骨骼和肌肉圍成，上界爲頸部，下以橫隔膜爲界，主要器官有食道、心臟、肺。腹腔爲人體內的最大空腔，呈橢圓形，位於軀幹的主要部分，上界爲橫隔膜，下界則連接骨盆腔，主要器官有胃、小腸、部分之大腸、肝、膽囊、胰臟、脾臟、腎臟及腎上腺。骨盆腔略呈漏斗形，由腹腔向下延伸，上方與腹腔相連，下方爲肛門部的肌肉，內含部分的大腸、膀胱和生殖器官。

在動物分類上，體腔的有無是分類的標準，具有體腔的動物爲眞體腔動物，其體腔乃是在胚胎發育的中胚層內經由發展而漸致於形成。眞體腔動物在分類上具有較高的地位。假體腔動物其體腔的發展和眞體腔動物不同，此種體腔雖不同於眞體腔動物的體腔，但功能卻相似，如輪蟲即是一種假體腔動物。另外有一類動物沒有發展出體腔，稱爲無體腔動物，例如扁蟲就是，較爲低等。

李培芬

體循環 Systemic Circulation

見「循環」條。

體質人類學 Physical Anthropology

見「人類學」條。

體重 Body Weight

體重是指一個人的重量。體重與身高有關，某一身高的人所應有的體重，稱爲標準體重。我國成年男、女的標準體重如下：（據邱清華 1978 年資料）

中國成年男性之標準體重

單位：公斤

身高（公分）	－	正常範圍			＋
	過輕	略輕	標準	略重	過重
	−20%～−10%	−10%	±0%	+10%	+10%～+20%
150	39.0 ～ 43.7	43.8 ～	48.7 ～	53.6	53.7 ～ 58.4
152	39.9 ～ 44.8	44.9 ～	49.9 ～	54.9	55.0 ～ 59.9

154	40.9 ～ 45.9	46.0 ～ 51.1 ～ 56.2	56.3 ～ 61.3
156	41.8 ～ 46.9	47.0 ～ 52.2 ～ 57.4	57.5 ～ 62.6
158	42.7 ～ 48.0	48.1 ～ 53.4 ～ 59.7	58.8 ～ 64.1
160	43.7 ～ 49.0	49.1 ～ 54.6 ～ 60.1	60.2 ～ 65.5
162	44.6 ～ 50.1	50.2 ～ 55.8 ～ 61.4	61.5 ～ 67.0
164	45.5 ～ 51.1	51.2 ～ 56.9 ～ 62.6	62.7 ～ 68.3
166	46.5 ～ 52.2	52.3 ～ 58.1 ～ 63.9	64.0 ～ 69.7
168	47.4 ～ 53.3	53.4 ～ 59.3 ～ 65.2	65.3 ～ 71.2
170	48.4 ～ 54.4	54.5 ～ 60.5 ～ 66.6	66.7 ～ 72.6
172	49.3 ～ 55.3	55.4 ～ 61.6 ～ 67.8	67.9 ～ 73.9
174	50.2 ～ 56.4	56.5 ～ 62.8 ～ 69.1	69.2 ～ 75.4
176	51.2 ～ 57.5	57.6 ～ 64.0 ～ 70.4	70.5 ～ 76.8
178	52.2 ～ 58.6	58.7 ～ 65.2 ～ 71.7	71.8 ～ 78.2
180	53.0 ～ 59.6	59.7 ～ 66.3 ～ 72.9	73.0 ～ 79.6
182	54.0 ～ 60.7	60.8 ～ 67.5 ～ 74.3	74.4 ～ 81.0

附註：一、若體重超過「標準」20%以上則爲「肥胖」。

二、若體重超過「標準」20%以下則爲「消瘦」。

中國成年女性之標準體重

單位：公斤

身高公分	−	正常範圍	＋
	過　輕	略輕　標準　略重	過　重
	−20%～−10%	−10%　±0%　+10%	+10%～+20%
140	34.6 ～ 38.9	39.0 ～ 43.3 ～ 47.6	47.7 ～ 52.0
142	35.4 ～ 39.9	40.0 ～ 44.3 ～ 48.7	48.8 ～ 53.2
144	36.2 ～ 40.7	40.8 ～ 45.3 ～ 49.8	49.9 ～ 54.4
146	37.1 ～ 41.7	41.8 ～ 46.4 ～ 51.0	51.1 ～ 55.7
148	37.9 ～ 42.6	42.7 ～ 47.4 ～ 52.1	52.2 ～ 56.9
150	38.7 ～ 43.5	43.6 ～ 48.4 ～ 53.2	53.3 ～ 58.1
152	39.5 ～ 44.4	44.5 ～ 49.4 ～ 54.3	54.4 ～ 59.3

154	40.4 ~ 45.4	45.5 ~ 50.5 ~ 55.6	55.7 ~ 60.6
156	41.2 ~ 46.3	46.4 ~ 51.5 ~ 56.7	56.8 ~ 61.8
158	42.0 ~ 47.2	47.3 ~ 52.5 ~ 57.8	57.9 ~ 63.0
160	42.8 ~ 48.1	48.2 ~ 53.5 ~ 58.9	59.0 ~ 64.2
162	43.7 ~ 49.0	49.1 ~ 54.6 ~ 60.1	60.2 ~ 65.5
164	44.5 ~ 49.9	50.0 ~ 55.6 ~ 61.2	61.3 ~ 66.7
166	45.3 ~ 50.8	50.9 ~ 56.6 ~ 62.3	62.4 ~ 67.9
168	46.1 ~ 51.7	51.8 ~ 57.6 ~ 63.4	63.5 ~ 69.1
170	47.0 ~ 52.7	52.8 ~ 58.7 ~ 64.6	64.7 ~ 70.4
172	47.8 ~ 53.6	53.7 ~ 59.7 ~ 65.7	65.8 ~ 71.6

附註：一、若體重超過「標準」20%以上則爲「肥胖」。
二、若體重低過「標準」20%以下則爲「消瘦」。

體重控制

體重控制是指如何將體重維持在標準範圍而言，一般指的是「減肥」。減肥之道不外乎少吃、多運動。蓋肥胖有害於健康，是人類的大敵。

身體消瘦有時也有害於健康。消瘦有時是疾病引起的，如癌症、肺病、糖尿病等，都會引起消瘦。兒童身體過輕，有時是發育不良的徵兆。一個人如發覺自己太瘦，可去請教醫生，如檢查結果沒有病，就不需爲此煩心。

肥胖的爲害　肥胖者較瘦人容易得某些病，其治療亦較瘦人難以收效，如闌尾炎、糖尿病、肝硬化、心、血管疾病等，尤其是冠狀動脈心臟病，更爲肥胖者的大敵。肥胖者如得了上述任一種疾病時，如經減肥，其痊癒的機會大增。

除此之外，胖人行動遲鈍，不易應付突發事故，也容易摔倒。受傷後，胖人不易痊癒。胖人因行動不便，故運動相對減少，結果容易引起關節炎。

在謀職上，胖人常被拒於千里之外。青少年如過於肥胖，則不容易合羣，易引起人格上的問題。

引起肥胖的原因

多吃　吃的熱量較所需的爲多，體重就會增加，反之，體重就會減輕。熱量的單位爲卡。在一段時間內，如果你攝取的熱量較需要超出3,500卡，你的體重就會增加0.5公斤（1磅）。反之，在一段時間內所攝取的卡數較需要少於3,500卡，即會失去0.5公斤。

發育中的兒童及懷孕的婦女，所攝取的熱量應較一般人爲多，但如吃得太多，也會聚集脂肪，引起肥胖。

體重增減，與所攝取的食物種類關係較小，與所攝取的量關係較大。

腦部的某些中樞控制攝食、飢餓

等行為，使人所攝取的食物，與人的需要相等。攝食中樞引起「吃」的行為，飽食中樞則使攝食行為中止，停止進食。

攝食中樞與飽食中樞的機制極為複雜。其運作，可被很多因素擾亂，如情緒上的壓力、遺傳上的體質特性等。舉例來說，如一個人情緒低落時，往往停止一切活動，胡吃悶睡，體重自然增加。有些人情緒低落時，則茶不思、飯不想，體重自然減低。

有些科學家認為：嬰兒過胖，會產生過多的脂肪細胞，這種脂肪細胞特別會儲積脂肪，種下了日後肥胖的種子。

少動 任何年齡的人，少動都會引起肥胖。青少年的肥胖，大多不是因為吃得太多而是動得太少。青少年期吸收力強，如動得太少，即使少吃，也會儲積脂肪，引起肥胖。

運動可耗去多餘的熱量，運動愈劇烈，則所消耗愈多。一個68公斤（150磅）的人，以平均每小時5.6公里（3½哩）的速度步行，走97分鐘耗去熱量502卡。如騎腳踏車，僅需61 分鐘，即耗去這些熱量。如跑步，26分鐘即耗去這些熱量。

熱量的消耗，與體重有關。一個體重75磅（34公斤）的小孩，以同樣長的時間做同樣的事，較150磅（68公斤）的成人，消耗的能量少一半。

一個人運動多時，食慾往往會增加。但一個人從多動而變為少動時，其食慾往往不會相對減少。此為肥胖的一個成因。

遺傳 科學家對於某些動物——特別是老鼠，其肥胖與遺傳的關係相當明白。有些老鼠帶有制止飽食中樞運作的基因。有些老鼠帶有某種基因，使之所產生較多的某些激素，進而使脂肪較易儲積，或脂肪較難利用。

在人類，肥胖與遺傳的關係較難了解。但有些人先天較易肥胖卻是事實。據國外的資料，消瘦的高中生中，只有7％其父母為肥胖者。而父母中有一為肥胖時，其子女70％亦為肥胖。如父母皆為肥胖，則子女80％為肥胖。

再者，因遺傳而形成的某種體型，往往較其他人更易肥胖。如手寬而短的人，往往較手長而窄的人容易肥胖。

但父母皆肥胖時，做子女的也不需悲觀，因為肥胖還和飲食、運動有關。少吃、多運動，即使遺傳上有肥胖的傾向，體重也可以適時加以控制的。

疾病與其他原因 有很多疾病也會引起肥胖，某些內分泌的疾患，會使激素過量分泌，結果擾亂了大腦的攝食中樞與飽食中樞，引起肥胖。上述中樞如因受傷、感染或長有腫瘤，也會引起肥胖。

如何控制肥胖

減肥不可冒然行之，最好請教於醫生，由醫生訂定食譜。有時尚需請教運動專家，為之釐定運動計劃。青少年患肥胖症時，有時需先請教心理醫生，以卻除因肥胖而引起的心理障礙。

膳食 節食即減少所攝取的熱量。如果一個肥胖者一天需吃3,000卡的熱量維持其正常活動，若吃2,000卡時

一週即可減肥 2 磅（ 0.9 公斤 ）。但節食不能節得太快，否則有損健康。

節食時的膳食，應力求營養平衡，不能偏廢。節食時，對於各種食品所含的熱量，應有所了解，含熱量多的食物應少吃。

運動 減肥時，運動往往較節食更爲重要。但運動應採漸進的方式，不可立即從事劇烈的運動；這使胖人的心臟，不勝負荷。成人可採散步或慢跑的方式。

吳嘉玲

體操 Gymnastics

體操是運動中的一種。在此運動中，每位競賽者在各種不同的體操器材上作技藝性的演出是力與美的最佳結合。體操比賽均應在體育館中進行，男子隊與女子隊分開比賽。每位體操選手要作一套規定動作及一套自選動作，裁判們就視其個人的表現來評分。

體操運動幫助人們培養平衡感，耐力、柔軟度，和體力。一位優秀的體操選手必定要花費許多的時間專心於操練。大多數女性體操選手在13至 19 歲之間就可到達顚峯；但在男子體操中，成就最高選手的平均年齡則爲21歲。

第一套現代體操設備，是19世紀初年一位德國教師加恩（ Friedrich Jahn ）所發明製作的。自從1896年現代奧林匹克運動會開始舉辦後，體操一直都是奧運比賽中的一個項目。1970 年代，世界各地開始以電視轉播報奧運新聞，使得體操運動也跟著成爲一種受觀衆矚目的運動。



男子項目

男子體操比賽包括按照固定秩序排列的 6 個項目。這些項目依操演次序，分別爲(1)地板動作(2)鞍馬(3)吊環(4)跳馬(5)雙槓(6)單槓。六個項目全部參加的可分爲成隊競賽與個人全能競賽。只參加其中 1 或 2 項比賽者則稱之爲單項選手，他只參加單項比賽。

地板動作 是在一張約12公尺（ 40呎 ）見方的墊子上操演的。選手們要作一連串不間斷的系列動作，以展現其平衡度、柔軟度，和體力。這些動作包括各種滾翻、跳躍、空翻和倒立等。而作完所有這些地板動作的時間不得少於50秒，亦不得多於70秒。

鞍馬 亦稱橫木馬，是上面裝有一塊護墊的裝置，利用此裝備所做的動作即以此裝備之名命名。它大約有163公分（ 64吋 ）長，36公分（ 14吋 ）寬。它上面有兩個木製把手，叫鞍頭。離地約127公分（ 50吋 ）高。體操選手就利用雙手在鞍頭上的撐持，來支持他全身的體重。再受腿繞著鞍馬的表面或側面作連續不斷的畫圓弧動作。他也做一種交剪的動作。這個動作開始時的兩腿分別在鞍馬的兩側。當他將腿從一邊擺旋到另一邊的時候，也就同時轉換了雙腿的位置。選手必

須常用單手來支持體重，因爲他的另一隻手得離開鞍馬才能讓腿通過完成迴旋動作。

吊環 動作是在兩個木環上操作的。所用的木環用纜繩懸高，離地約267公分（105吋）。體操選手先跳起來抓住雙環後，再操演各種不同的動作。但無論作什麼動作，都得儘量保持吊環的靜止不動。這些動作包括倒立（頭下腳上）和圓弧擺動翻轉等。運動員必須要在用力的同時保持各種不同的姿勢，這需要有特別的氣力才做得好。比如說，在一種叫做十字懸垂的動作中，他得將雙臂側平伸與兩肩齊高，手握雙環，就以這種姿勢支持身體成一直立狀態。吊環動作中有的必須有靜態姿勢，要求選手必須持續三秒鐘保持某一個姿勢不變。



吊環



鞍馬

跳馬 動作是在一個類似鞍馬的櫈子上作的。但這個櫈子上沒有把手裝置。在這個項目中，選手要做的是利用雙手撐跳越過縱木馬。開始時，先以跑步趨向縱木馬，然後從一塊低跳板上起跳，要跳高，也要跳遠。當他跳越縱木馬的時候，必須用單手或雙手撐在縱木馬上作爲支持。在跳越過程中，他可以在空中作扭翻、空翻，或其他任何一種動作。每位選手跳兩次，以得分較高的一次作爲他的成績。

雙槓 在這個項目中，體操選手在兩枝平行的長木槓上面表演。這兩枝木槓離地約165公分（65吋），相互間的距離比肩稍寬。選手在槓上作著雙手倒立、擺動、扭轉、翻滾，和其他體操動作時，是用雙手來支持身體重量。在此項目中，選手還必須在雙槓上作幾次靜態姿勢。每次作靜態姿勢時，必須維持那個姿勢兩秒鐘不動。除此之外，他還要作各種力量展現的動作，做這些動作不但須要有相當好的臂力，還要以慢速度進行。

單槓 項目中所用的是一枝有些微彈性的鋼槓。槓子裝牢在兩支支柱上，離地約250公分（100吋）。選手用雙手握住單槓，繞著它重覆迴環擺動，表演各種體操動作。其間不能有完全停止動作的時刻。在這個項目中，他必須用雙手換位抓槓來改變身體的方向。他還得作些高技巧性動作，也就是說他得在空中把手鬆掉，然後重







新抓槓。許多選手都會用一個特別引人注目的動作從槓上翻落下來作爲結束。他們先是快速繞槓迴環擺動，鬆手，然後在空中扭轉或翻觔斗，最後以雙腳著地。

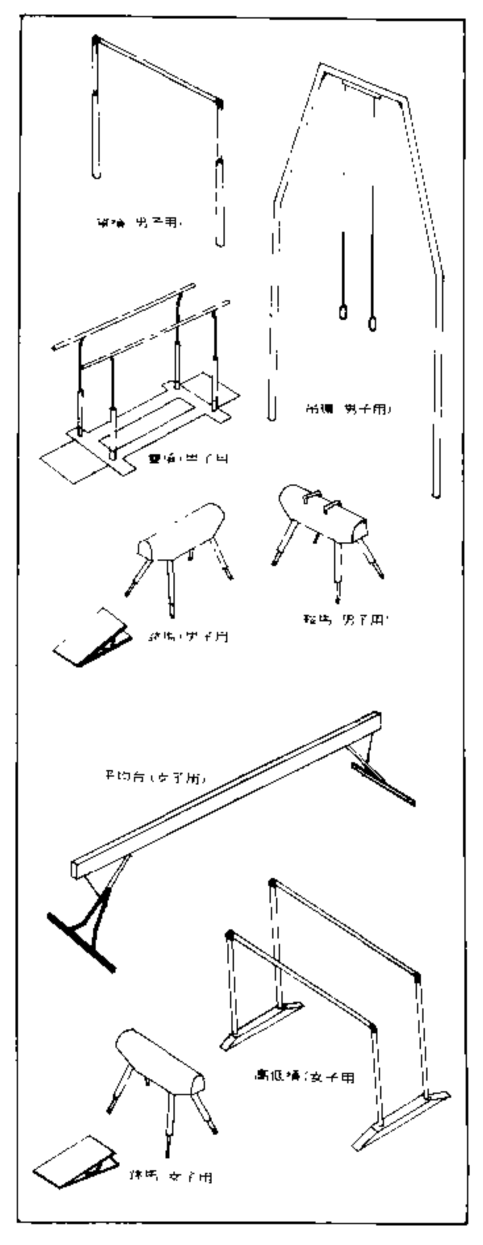
男子全能動作競賽 包括以上6個項目。在區運會、大學運動會及國際性比賽中，選手在每個項目中的動作表演必須按照規定的次序進行。這個程序包括一組次第相連的動作。然後選手再於規定動作之後，加上一套自選動作。這個動作他可以任意選擇。但必須包括若干個A級、B級及C級的動作。

女子項目

女子體操比賽共有4個項目。按表演程序依次是(1)跳馬(2)高低槓(3)平衡木(4)地板動作。亦分爲成隊競賽及個人全能競賽與單項決賽。

跳馬 所用的器材與男子跳馬中所用的器材是相同的。只不過女子是採橫馬放置，因此要跨越的是寬度；而男子則採縱馬放置，所以要跳越的是其長度。另一項相同於男子競賽的是，每位選手也是只跳兩次，以得分較高的一次作成績。

高低槓 在這個項目中，選手在兩根



體操器材

1	2
3	
4	5

1
平均臺上的競技
2
平均臺上優美表演
3
雙腳倒立，需要柔軟性和均勻性。
4
平均台
5
高低槓







平行的高低木槓上比賽，一根離地約228公分（90吋）高，另一根離地約爲152公分（60吋）高。在高低槓上做一些迴環、穿越、反彈等動作，並作各種展現良好柔軟度和敏捷度的技術性動作。選手從這一槓到那一槓迅速地前前後後轉換位置，還儘量保持不斷地動作。

平衡木 此項目要用到一根寬約10公分（4吋）的長木槓。參加比賽的人得在上面表演跳、滾翻、靜態、跑步、前後空翻及舞蹈動作等。並得儘量利用到木槓的每一吋長度。在此項目中，技術好的選手也作側翻，向後手翻，向前手翻等動作。全部表演過程不得少於1分20秒，也不得多於1分45秒。

地板動作 所用的墊子與男子地板動





作所用的墊子相同。女子體操選手在進行這項比賽時有音樂伴奏。每位比賽者自己設計動作次序來配合她自己所選音樂的節奏和氣氛。她必須在1分至1分30秒之間完成各項體操、舞蹈方面的技巧表演。

女子全能動作競賽 包括以上4個項目。在區運會、大學運動會和國際性運動會中，每位參加比賽的選手要先作一套規定動作，然後再作一套自選動作。

體操競技

評分方法 體操比賽的裁判必須很仔細的觀看每一個規定動作，看看有沒有任何顛跌、不正確的體位，漏失動作、速度太慢，或中途停止等缺點。在選手作自選動作時，裁判們則依動作的難度、形式、和組合的合適度來作成績的裁定。每一個項目的滿分都是10分。有了一個缺點，裁判就扣幾分或只有扣零點幾分。在自選動作中，裁判可以打獎勵分數給特別難或新創立的動作。

包括一位高級裁判在內，共有5位裁判評定每位選手的成績。在多數情況下，高級裁判的分數並不被採用。而只是由高級裁判收齊另4位裁判的成績，把最高成績和最低成績去掉，然後把中間兩個成績平均起來當作這個選手的最終評分。假如兩個居中的分數也相差很大的話，高級裁判在算最終成績時就用他自己的評分作爲指引。在國際性競賽中，每一隊由每個項目得分最高的5位選手的總分相加，所得就是這一隊的分數。

嚴淑珍

體溫 Body Temperature

見「人體」條。

體溫過低 Hypothermia

和發燒比起來，體溫過低較為少見，有些常人的正常體溫變動會低於所謂正常體溫（36℃）以下，惟程度不大。臨牀上引起低體溫的原因有：甲狀腺機能低下引起的粘液水腫或其他內分泌機能低下的疾病，細菌性感染引起的敗血症、中樞神經性病變，或某些藥物如巴比妥鹽類、鴉片亦可引起低溫症，寒天在野外受凍的病人體溫可能極為降低。

體溫過低會影響到身體各系統的功能，例如中樞神經系、心臟血管系、呼吸系、泌尿系等，尤以前二者的影響可能會立刻威脅到生命。據研究，體溫在攝氏32度以下，大腦血流就極度極少，人會喪失意識；降到25度以下，呼吸中樞就受到抑制；20度以下，腦波的活動便完全停止。至於對心臟血管的影響，在30度以下會發生致命性的不整脈；24度以下心跳全部停止。

因為低體溫可以減少器官的血流及降低細胞的代謝與氧的需要量，因此現代醫學上某些特殊的手術（尤其是腦部及心臟手術）可藉由特殊的技術在不損害組織或細胞的原則下，降低局部器官的溫度至某個程度，以減少手術時的失血或缺氧引起的組織細胞傷害。這種手術目前大多還在實驗階段。

周友三



ㄊㄧˇ ㄩˋ
體 育 Physical Education



體育是今日一般教育課程中非常重要的一門學科，我們常說現代的教育是德、智、體、羣四育並重，可見體育是構成教育內容的重要因素之一，完整的教育不能缺少體育。體育的範圍包括能糾正姿勢、促進身體發展及健康的身體活動與各項運動；除了一般強健身體的功能之外，它還具有娛樂性。體育課程的活動項目極多，計有舞蹈、游泳、體操、田徑運動及各項球類運動等。





體育的歷史演進

體育活動的發生，乃隨人類生活俱來，原始人類當時賴以作為生存競爭的技能，構成了現代各種體育活動基本動作的要素。當希臘文化與中國文化分別在西方及東方出現時，類似今日體育活動的型態，乃是當時的祭典、遊戲，以及軍事訓練的項目。

因此，體育雖是現代教育課程裏的一門新學科，卻早就是最古老的一種教育型式，而且一直受到民族文化和各個時代的文化之影響。譬如，古希臘的斯巴達人為了培養戰士而著重體育；而在文藝復興期間，體育就成為發展完美人格不可或缺的一部分。

早期歷史 古人教導兒童僅限於一些熟悉的活動，而且教師不是朋友便是親戚，教學可說是極不正式。男孩通常都學習如何成為一個勇猛的戰士及

獵人，女孩則學些家政，諸如園藝、編織及製造陶器。

隨著文明的進步，體育課程便愈來愈正式。古希臘人便訂有一套完善且有系統的課程，他們且經常舉辦運動會，還訂定了體育節，在此節日，每個公民都可對大衆展示其強勁的體力，著名的奧林匹克運動會便發源於此一體制。在慶祝體育節時，音樂及藝術亦是節日活動的一部分。

到了羅馬帝國時代，體育逐漸淪爲戰技訓練的工具。爲了軍事目的，體育只以強健士兵的體格爲要務，對於人民的健康則不甚重視。

中世紀的體育課程亦大部分以訓練人民戰技爲目的。從11世紀到16世紀，整個西歐都風靡武士的馬術及武術比賽；此等武術技巧，在古希臘的奧林匹克運動會上一直被譽爲最偉大的一種運動項目。

文藝復興及宗教改革爲體育帶來重大的轉變。歐洲的有識之士，企圖直接認識古希臘的文化，古希臘人對體育活動的設施，遂重新爲歐洲人所注意。學校裏不僅教導古典學科，亦教導劍術、角力、舞蹈、踢球、賽跑、跳高、游泳、射箭、騎術等科目。

現代 德國是第一個把體育編成有系統課程的國家之一。毛斯（ Guts Muths, 1759 ～ 1839）在提到每一種教育課程時，曾提及體育具有健康的價值。1774 年，巴賽道（Johann Basedor）在狄梭（ Dessau) 設立一所融合體育和心智教育的學校。1800年，魯地魏格翰（ Friedrich Ludwig Jahn）提倡全國性的體操運動。其後史比斯（ Adolph Spiess) 再將魯氏的教學傳入德國。德國的體操多著重於器械，包括單槓、雙槓、爬梯等，其後又增加手球、徑賽、越野賽跑等。而軍事訓練則視游泳爲一基本項目。

19世紀初，瑞典在亨立克（ Henrik ）及傑瑪（ Hjalmar ）父子的影響之下，開始興起了類似的運動。瑞典的體操制度主要是增進青少年的身體發育，此一制度注重姿勢的正確、良好的體態及優美的動作。目前瑞典的體操制度已傳遍全世界，且被公認爲發展貧弱肌肉及矯正青少年姿勢之最佳方法。其後，木馬、雙槓、吊環等亦逐漸加入瑞典的體操動作中。

後來丹麥改進了亨立克以及其門下僵硬的姿勢動作。尼爾布克（ Niel Bukh ） 發展出丹麥的體操動作來。此一動作注重流動的動作，彈性的持續性、優雅和活力。目前丹麥動作已普遍爲人們所採用。

英國在19世紀發展出一套體育課程，此一制度兼採德、瑞兩國方法，但它較重運動及比賽，而較忽視體操。其活動主要是發展個人的身體，並做爲娛樂及休閒之用。其中的運動和比賽項目包括有游泳、板球、橄欖球、足球、網球及划船等。此一制度的體育課程很少聘請教師指導，通常都由學生自行活動。

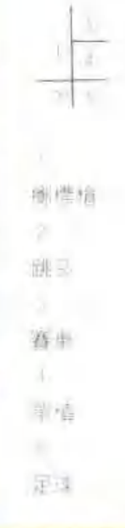
體育活動的分類

體育活動的範圍，至爲廣闊，舉凡人類身體活動經驗精華的累積，包括宗教儀式、軍事訓練、鄉土遊戲、民俗活動等，都是體育活動。這些活動，經過悠長的歲月，被後人改良變









1 擲標槍
2 跳高
3 賽車
4 單槓
5 足球





更，並命名為具有各種專有名詞的運動項目。至於其分類，則依據今日世界各國較為普徧採用的運動項目名稱，分列於下：

舞蹈 (1)土風舞(2)古典舞(3)現代舞(4)社交舞等。（參閱「舞蹈」條）

體操 又分為徒手體操和表演體操兩種：

1.徒手體操，凡屬各種運動的準備活動，及以活動身體為目的的體操稱為徒手體操。如以作用分，則有各種不同運動的準備活動的徒手體操及健身操等。以時間分則有早操、課間操等。

2.體操（以練習、比賽或表演為目的的各項體操）。

(1)男子體操：①單槓②雙槓③吊環④鞍馬⑤跳馬⑥徒手。

(2)女子體操：①徒手②高低槓③平衡木④跳馬。

(3)器械運動：①墊上運動、②跳箱、③吊桿、④吊繩、⑤肋格、⑥跳欄、⑦啞鈴、⑧棍棒、⑨肋木、⑩彈躍牀等。

遊戲 遊戲大致分為鄉土遊戲與普通遊戲兩種。鄉土遊戲具有每一國家、每一地區、每一種族的特色，種類極多，難作適當的分類。普通遊戲，多為採用各種運動動作，加以選擇設計而組成，以適合人類身體活動的特性，並配合各種運動的學習或練習，此種遊戲，因其性質不同約可分為：(1)追逐遊戲(2)接力遊戲(3)用球遊戲(4)鬥力遊戲(5)球類預備遊戲等。

田徑運動 分為田賽運動與徑賽運動、混合運動三類：

(一)田賽運動：(1)跳高、(2)跳遠、(3)撐竿跳高、(4)三級跳遠、(5)標槍、(6)鐵餅、(7)鉛球、(8)鏈球。

(二)徑賽運動：(1)短距離跑、(2)中距離跑、(3)長距離跑、(4)馬拉松跑、(5)接力賽、(6)團體跑、(7)跨欄、(8)競走、(9)障礙跑、(10)越野跑等。

(三)混合運動：

混合運動又稱全能運動，正式的比賽是在兩天中完成。

(甲)男子十項：

第一日：(1)百公尺跑(2)跳遠(3)鉛球(4)跳高(5)400公尺跑。

第二日：(1) 110公尺高欄(2)鐵餅(3)撐竿跳高(4)標槍(5) 1,500公尺跑。

(乙)女子七項：

第一日：(1) 100公尺低欄(2)鉛球(3)跳高 (4)200公尺跑。

第二日：(1)跳遠(2)標槍(3) 800公尺跑。

球類運動 足球、棒球（軟式棒球、準硬式棒球、硬式棒球）、壘球、網球、軟式網球、桌球、羽球、曲棍球、板球、德式手球、美式手球、橄欖球、美式足球、高爾夫球、籃球、排球、保齡球、拉克洛斯球、圈網球、籠球、板羽球、巧固球、籐球。

自衛活動 中國國術（拳術、器械）、射箭、摔角、擒拿、拳擊、擊劍、角力（希臘、羅馬式、自由式）、劍道、柔道、各國固有武術、射擊、軍人新五項運動（5千公尺騎馬術、擊劍、手槍射擊、300公尺自由式游泳、4,000公尺越野跑）。

水上運動 游泳、跳水、救生、划船、帆船、水球、滑水、潛水、划龍船等。

冰雪運動　滑冰、滑雪、雪車、冰球等。

休閒活動　打獵、釣魚、自由車、騎馬、駕車、爬山、舞龍、舞獅、高蹺、旱船、踢毽等。

其他運動　舉重、滑翔、跳傘、跳繩、體力訓練（重量訓練、遊戲訓練、循環訓練法、反覆訓練法、間歇訓練法）等。

編纂組

銻 Antimony

銻是一種半金屬元素，化性與砷相近。元素符號Sb，原子序51，原子量 121.75，原子價± 3.5，沸點1380°C，熔點630.5°C，密度 6.62克／立方公分，在自然界中以閃銻礦存在。古代即為人類所熟知，並用以染眉。中國、玻利維亞、墨西哥為主要產地。

銻在16世紀前即為化學家所知悉，它以數種同素異形體存在，最常見者為片狀藍白色結晶銻。

銻可加入鉛中，增加鉛的硬度，蓄電池中的鉛極板即為含 1～20％的銻鉛合金。銻是少數幾種冷卻時體積反而脹大之金屬，用於鑄模，可使字體清晰。鉛、錫、銻的合金有熔點低，可用作焊接金屬之焊條。

二氧化銻（ SbO_2 ）用於油漆作顏料，三硫化二銻（ Sb_2S_3 ）用於火柴作點火劑以及橡膠硬化劑。銻化合物具毒性，但比砷化物低，可用於醫藥上，例如酒石酸銻鉀等。

王文竹

貼現 Discount

見「折扣」條。

貼現商 Discount House

見「外匯市場」條。

鐵板快書 Tieq Baan Kuay Shu

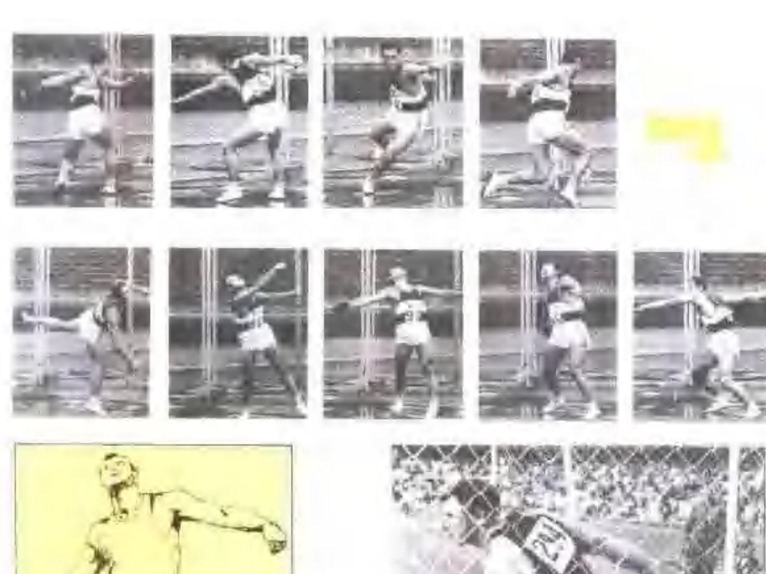
鐵板快書是一種民間雜藝。流行於山東。因其內容以述說武松故事為主，故又名「說武老二」；執此業者，則稱為「說武老二的」。表演時不用鑼鼓，無需道具，只用兩片鐵板。前奏、過門、伴奏皆為「叮叮噹、叮叮噹」的鐵板敲擊聲。語句極快，一氣呵成，頗能表現「北方之強」的氣勢。所用的韻多為「江楊」韻，如：「閒言碎語不多講，表一表好漢武二郎。這武松替兄報仇摔死了西門慶，鬧了個充軍發配沒抵償。點了董平薛霸倆長解，押解著這好漢奔孟疆。……」

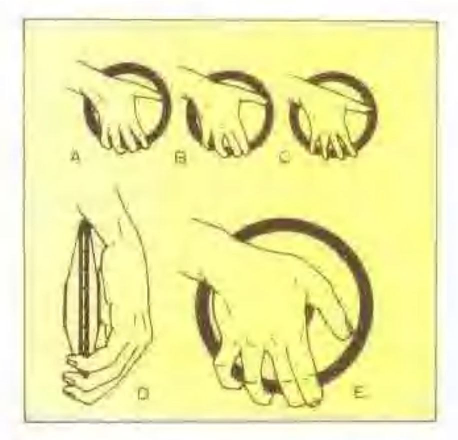
毛一波

鐵餅 Discus

擲鐵餅是最古老的個人運動之一，同時也是古希臘奧林匹克運動會中最受歡迎的項目之一，因為古希臘人認為擲鐵餅的冠軍，是最偉大的運動員。

古代運動員擲的鐵餅是用石頭或金屬製成的。我們今天使用的鐵餅是一塊木製或其它材料製成的圓盤，它是一個由圓心向邊緣漸薄的圓盤，同時在邊緣有平滑的金屬鑲邊。男子鐵餅的直徑通常為 21.9 公分（ 8⅝吋）中央的厚度為 4.4 公分（ 1¾吋











1 | 2
3 | 4 | 5

1
擲鐵餅的姿勢

2
鐵餅的持（拿）法
如圖所示，手指分開，以第一指節鉤住餅緣。拇指與食指分開較寬，貼於餅面，為了不使餅滑落。如圖D，手腕稍稍內屈。
鐵餅的持法很多，一般以圖A所示，四指平均分開，較為多見。

3
擲鐵餅之姿勢。

4 5
旋轉是擲鐵餅的重要技巧之一。

），重量為2公斤（4磅6$\frac{2}{3}$盎司）。女子鐵餅的直徑則為18公分（7$\frac{1}{8}$吋），其中央厚度為3.7公分（1$\frac{1}{2}$吋），重量為1公斤（2磅3$\frac{1}{4}$盎司）。

運動員在一直徑為2.50公尺（8呎2$\frac{1}{2}$吋）的圓圈內擲鐵餅。擲鐵餅者用一隻手掌抓住鐵餅，並用手指末節扣住鐵餅邊緣的金屬鑲邊，在擲鐵餅時，必須旋轉一圈來增加速度和力量，然後在另外的半圈結束時用力把鐵餅由體側擲出去，在鐵餅離手的同時用指節來旋轉鐵餅，如此，鐵餅就能以正確平滑的姿勢飛出去了。

鐵餅擲出時，投擲者在鐵餅落地前踩到圓圈上緣或圓圈外的區域，這次投擲即為失敗。距離的測量是從圓圈邊緣內側量起，到鐵餅落地的最近點。在國際比賽規則中，如與賽者為8位或更少時，每位可擲6次；如與賽者超過8位，則每位能擲3次，再選擲最遠的8位進入決賽，進入決賽者可再擲3次，錄取6名。 游承祈

鐵幕 Iron Curtain

原指蘇聯將東歐地區隔離，不使東歐諸國與西方國家有任何接觸的外交政策，或貫徹這個政策目標的一切手段，如停止旅行自由、新聞檢查等。後來語意擴大，凡有類似行為出現

的共黨國家，均稱之爲鐵幕，再不限於東歐。

此名詞首見於第二次世界大戰後，邱吉爾於1946年3月在美國密蘇里州西敏寺學院的演講。 譚志強

鐵 肺 Iron Lung

鐵肺是一種醫療裝置，用來治療呼吸器官肌肉麻痺的病人。有時鐵肺也稱「呼吸器」。一個呼吸器官肌肉麻痺的病人，因爲胸肌癱瘓，失去張力，無法使足夠的氧氣進入肺內，因而窒息。此時使用鐵肺，可以幫助病人呼吸。

鐵肺是一個大金屬槽，有一個壓縮幫浦，可以控制槽內空氣的量及壓力。病人躺於鐵肺內，頭露出於外，頸部有一橡皮圈圍住，以防止槽內空氣外流。幫浦把槽內空氣壓擠出來，病人的胸部凸出，此時空氣由病人的鼻部和嘴部進入胸部，如此每分鐘15至30次。當氣體流回槽內，病人胸部凹下，他就把氣呼出來。這種吸氣和呼氣輪流的交換過程，幫助許多小兒麻痺的病人，有些病人在鐵肺內過上好幾年。

1928 年，美國的準克（ Philip Drinker ）及蕭氏（ Louis A. Shaw ）在波士頓哈佛大學公共衛生學院發展出第一架臨床用的鐵肺。

吳嘉玲

鐵 氟 龍 Teflon

鐵氟龍是一種氟碳樹脂，是美國杜邦公司所產塑膠的商品名。它對化學品有很好的抵抗力，不易起作用，不導電，磨擦係數小，可隔絕高溫及高頻率振動。化學工業上用它來製造抗腐蝕的墊圈。由於它的不附著性質



這名小兒麻痺的受害者終生依靠鐵肺生活。

右頁 ①|②③

①
北迴鐵路

②
世界上最古老的蒸汽機車噴煙比利號(1813)。

③
西部幹線（縱貫線）電氣化，是於民國68年7月1日完成。

予可用來做油鍋的永久外層，使食物不會黏鍋。

由於鐵氟龍的軟化溫度很高，不易加工，常以冶金的技術來塑造其型狀。

郝俠遂

鐵刀木 Kassod Tree

鐵刀木學名*Cassia siamea*，屬蘇木科（Caesalpiniaceae）常綠中喬木。偶數羽狀複葉，小葉紙質，長橢圓形，長1.5～3.5公分，6～10對，葉柄暗紅色或淡紫紅色。花黃色。莢果細扁，種子10～20粒。鐵刀木為中國重要造林樹之一，心材暗褐色，材質堅硬而重，故稱鐵刀木。亦適於作庭園觀賞或行道樹。木材含毒素，有害眼睛，須加以注意。

蔡孟崇





左
鐵刀木的花葉

右
鐵刀木

鐵嶺縣 Tieqliing

鐵嶺縣在遼寧省北部，西南與瀋陽縣為鄰，東南與撫順縣為界，東北與遼北省開原縣連，西北與遼北省法庫縣相接。遼河中游斜貫縣之西北境，支流范河自東來會，縣治在遼河東岸，為中長鐵路南段要站，北經長春通哈爾濱，南經瀋陽至大連，製鐵工廠頗盛。

編纂組

鐵路 Railroad

鐵路是一種鋪設鐵軌，以供載運旅客和貨物的車輛行駛的運輸工具，它是19世紀工業革命以後極重要的發明之一。

在鐵路發明以前，人們要想橫越窮鄉僻壤旅行，必得依賴馬匹代步。道路不是崎嶇不平，就是黃沙徧野，雨天時更是泥濘不堪。現在只要短短幾小時的路程，在當時可能得花費上好幾天的工夫。

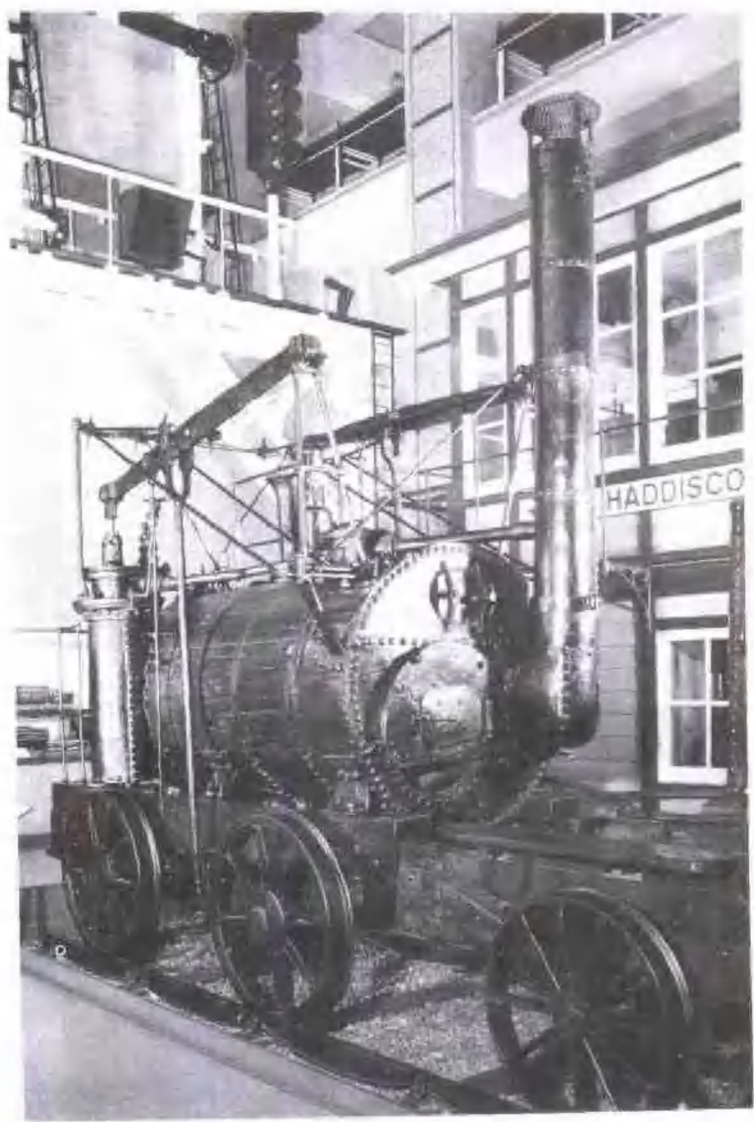
火車的載運量比馬車要大得多。鐵路的興築有助於工業的成長，因為從此原料可以很輕易地藉著鐵路自產地運到工廠，同時已完成的產品也能利用鐵路運輸到各地市場去銷售。鐵路也有助於各地的開發和繁榮。

時至今日，全世界各國所有鐵路的總長已超過70萬哩，其中三分之二的鐵路都集中於歐洲和北美，尤其是美國、加拿大和墨西哥3國，就占了27萬哩。比利時以其國土與鐵路長度而言，是世界上鐵路密度最高的國家。俄國的鐵路大約有83,000哩；德國超過25,000哩；法國超過23,000哩；英國約15,000哩；西班牙約8,000哩。

鐵路有好幾種不同的軌距。所謂軌距，就是兩根平行鐵軌間的距離。世界各地鐵路的軌距寬度自0.583公尺到1.65公尺不等。美國、加拿大、墨西哥、英國和大多數的歐陸國家的鐵路，都使用一種寬為1.435公尺

的標準軌距。這種軌距，據說是起源於當時在英國所使用的羅馬式馬車兩輪之間的寬度。澳洲的鐵路軌距也有1.6公尺和1.05公尺的。我國臺灣縱貫線的軌幅是1.067公尺，大陸則比較紛亂。這些軌距各不相同的鐵路，使得我國好些鐵路以及若干國際間的鐵路，都無法實施一線貫通的直達聯運。旅客和托運的貨物一遇到軌距不同的鐵路時，不得不轉車或改道。尤其是澳洲的軌距變化有好幾種，使得客貨運輸徒然增加許多不必要的阻礙和困難。

世界上第一輛實際正式營運的火車所使用的是蒸汽引擎。雖然在世界各地目前仍然有許多蒸汽機車還在營運，不過已逐漸爲效率更佳與動力更大的柴油機車及電動機車所取代。柴油機車是德國人狄塞爾博士（1858～1913）所發明，並在1892年核准專利，所以這種機車也就稱爲狄塞爾機車。柴油機車是以柴油爲燃料的內燃機作爲它的發動機，比蒸汽機車多了許多優點。柴油機車發動迅速，







所需要的作業及保養修護等服務都很少，而且行駛時清潔、平穩又經濟。美國現在大部分鐵路使用的都是柴油機車，我國目前在臺灣地區已多改用電動機車。

許多鐵路機車現在都使用柴油發電機作為動力，也就是說以柴油發動機的動力來轉動發電機，而以電力轉動電動機，電動機的動力再經由傳動軸來推動柴油機車的車輪。其他鐵路機車，尤其那些在都市運輸系統中所使用的，都使用直流電為動力。大部分電動機車的車頂都安裝了一座集電裝置，與空架輸電線相接觸以獲取供電。還有些電動機車是由一組三條帶電的鐵軌來供應電力的。

有些馬力很大的鐵路機車安裝了氣渦輪牽引車。氣渦輪牽引車也是用柴油為燃料。柴油在壓縮空氣室內燃燒，產生具有很大能量的熱氣，這一股熱氣能推動渦輪機，隨著便可牽動了車輪。

鐵路運輸最近的新發展是氣墊火車。這種火車外型像子彈，以飛機用的噴射渦輪發動機為動力，在車尾還裝了一具推進器，能使這種火車在高架鐵路或導軌上以極高速度行進。鐵軌位於這種火車的中央部分，在行駛時鐵軌與車廂間會產生約半吋厚的氣墊，以供車廂在鐵軌上滑行。這種氣墊火車時速可高達150哩。

1970年代，法國的巴黎與奧爾良之間已開始有氣墊火車正式參加營運，目前還有更多這類火車的營運計畫在策畫中。

世界上大部分國家的鐵路系統都是國有國營，美國的鐵路則係私營，加拿大國營與私營兩種都有，我國的鐵路目前歸省營。

英國鐵路是在18世紀晚期開始的。最早期的是一種「有軌馬車」，鋪設木軌、利用馬車拉動，將煤由各地礦場運到河道或運河。

第一部實用的蒸汽機車是由屈立佛薛克（1771～1833）所建造，用來推動位於英國威爾斯一處煤礦的運煤貨車。

第一條公用的運貨鐵路是在1825年開辦的，使用英國發明家史蒂文生（1782～1848）所設計的蒸汽機車，行駛於斯托克頓到戴靈頓間。史蒂文生被公認為「鐵路之父」，他在1829年所設計監造的蒸汽機車「火箭號」，與我們現在所使用的蒸汽機車結構上基本原理完全相同。

1830年，英國利物浦與曼徹斯特之間開始行駛第一部客運火車。

歐洲其他各國很快就看出了鐵路的實用性。1830年代，法國政府開始修築全國鐵路網。到了1840年代，德國、奧地利、西班牙、俄國、比利時、荷蘭和義大利各國也先後修築了鐵路系統。

1950年代，「鐵公路聯運」服務的出現，使貨運處理上有了一個重要的發展。車載拖車都裝在有平台的火車車廂上，到了適當的目的地，拖車就與貨車連接在一起，然後便可開到公路上行駛。

中國鐵路發展史

中國在距今約一百年前，即清光緒7年（1881）的6月9日，從唐山至胥各莊興建一條運煤鐵道，全長

9公里，同年11月12日竣工，成為全國鐵路網中最早的一段。但清朝政府批准施工原則，是鐵路動力須以馬匹拖曳行駛，不得以蒸汽機車牽引列車，蓋以後者行駛速度太快，危害人畜，而轟隆怪聲，亦有擾地神。

實際上，中國在興建唐胥鐵路之前，曾有開闢鐵路之建議，由於清廷愚昧未獲同意，其中有：

(一)清穆宗同治2年（1863），上海英商請求蘇撫李鴻章築上海至蘇州鐵路未允。

(二)同治3年（1864），英國鐵路專家史提芬孫來華建議，以漢口、上海和廣州為中心的鐵路系統。

(三)同治4年（1865），英商在北平宣武門外造小鐵路里許，試行小火車，旋即拆去。

(四)同治13年（1874），英商請准在上海江灣到吳淞口間興建10哩長，軌距為0.729公尺之輕便鐵路，當時總工程師馬利遜由英抵滬，並帶來工程材料及小機車一輛，著手定線施工。清德宗光緒3年（1877）4月完工，不幸於8月3日發生第一次行車事故，將一名清兵輾死，清廷震怒，迫令停開，英方不允，旋經交涉由中國備款購回，於1877年付清價款後拆除，以息民憤。

清朝時期興築之鐵路（1881～1911） 中國在此一時期計建8,400公里鐵路，主要係第一段9公里長唐胥路經營的奏效；該路不僅業務鼎盛，也正好滿足當時快速運輸的需求。不久，清廷對鐵路建設有了較多認識，立即與外國合作，共同投資在全國各地築路，在技術方面由外國負責督導，而財務、管理，亦以既得利益，藉口控制，緊抓不放。自此中國各地從南到北，從西域到東部海岸港口，甚至越過疆界，與鄰國原有鐵路接軌通車，或通至各國在港口享有特權的商埠，以最惠國特殊待遇。待清廷甲午戰敗，才警覺到鐵路不僅能提供快速的客貨，也是國防和經濟建設的重要設施。遂在上海設立鐵路公司，從事平漢、京滬、汴洛、粵漢、滬杭甬、津浦、正太等鐵路之興建。惟民衆以清廷不斷舉債築路，反抗情緒高漲，遂由川渝鐵路之收歸國有而引發了後來的辛亥革命。

民國時期建設之鐵路（1912～1947） 國父孫中山先生洞悉鐵路建設之重要，於就任大總統時即計畫興建全國鐵路，甚至願辭大總統職而從事全國鐵路之督辦，揭櫫以10年10萬英里為目標。不幸因國內軍閥割據，僅能完成9,000公里鐵路，遠較預定目標為低。惟中國工程師及投資人參與之比率則大幅提高。尤其在第一次世界大戰時，外籍人士紛紛返國，路權逐漸轉移至國人手中。在此期內，國內工程師胼手胝足，奮力圖強，為中國鐵路創立了新局面。築路趨於標準化，全國各地設立機廠自行製造各型車輛，甚至保養制度亦向全國統一方向努力。但中日戰爭爆發後，鐵路建設即告中止，待至二次大戰結束，鐵路之發展可謂既建設又破壞。在新建的9,290公里鐵路中，其中2,400公里由中國興築，惟抗戰期間僅約400公里路線由中國運作。其餘鐵路如非毀於戰爭，即由日本興建經營，以支持其侵略戰爭。

臺灣鐵路之發展（1948年迄今）
臺灣鐵路之創建始於光緒13年（1887）4月，臺灣巡撫劉銘傳興建基隆至新竹的鐵路。第一段由基隆至臺北於1891年完工，臺北新竹間於1893年通車。當1945年臺灣光復時，縱貫線及宜蘭支線，以及東線鐵路已有現況之基礎設備。惟大部設備已遭戰爭破壞，僅有20%之鐵路仍可使用。政府接收臺灣鐵路，一面從事整頓，一面恢復營運。

自此以後，鐵路不斷改進，從最初修復戰爭破壞之機車車輛開始，至1955年縮短行程時間約40%之柴油客車出現，1958至1959年間，號誌分別採行自動化及中央行車控制系統。1960年實施動力柴油化。1970年代中，鐵路進行全面革新，除動力及號誌外，甚至自行製造客貨車輛，其中最值一述者如下：

㈠西部幹線之電氣化。該項工程自可行性研究開始至工程施工，前後達8年之久。第一段工程基隆竹南段於1978年通車，全線長約1,560公里之電化路線於1979年7月1日完工。臺灣鐵路幹線即在25,000伏特交流電力系統下運作，對能源節省及供應發揮最大之功能。

㈡新建北迴鐵路。該線長約83公里，其39%之路線均在隧道之內，高山懸谷，工程至為艱巨，全部工程於1979年12月完成，並於1980年2月1日舉行通車典禮。

㈢東線拓寬計畫，將原窄軌拓寬，使之與西線同一軌距，已於1982年完成全島環島鐵路的北迴路段。

除上述計畫外，正執行中的發展計畫有下列兩項：

㈠興建南迴鐵路，全長98.248公里，預定1990年完成。

㈡興建臺北市區地下鐵路，至1985年底已完成32%，全部工程預計1989年完成。

參閱「柴油機」、「蒸汽機」、「電氣化鐵路」條。　李玫猷

鐵礦 Iron Ore

見「鐵和鋼」條。

鐵和鋼 Iron and Steel

鐵和鋼是人們所知最實用而且最便宜的金屬，其製品為我們日常生活所必需，從小小的紙夾、針到輪船、摩天大廈等都是，其他還有刮鬍子的刀片、鐵軌、儀器，甚至玩具等不勝枚舉。

由鋼鐵做成的機器直接或間接生產出我們每天所要用的東西，如食衣住行，而成為我們每天生活的一部分。鋼鐵二字使用在我們的語言上，已變為強壯的意思，例如鐵人、鐵的意志、鋼眼、鋼腦。人類、動物、植物皆需鐵元素來維持生存。鋼鐵也用在藝術方面，如博物館裏的甲冑、劍……等，而現代的雕刻家也有用不銹鋼來塑像的。

鐵礦是什麼

鐵礦是生產鐵最基本的材料，地殼含有5％的鐵，至於其成分及物理性質，我們可由專門書籍中找到。

鐵礦如何形成　科學家相信鐵礦的形成是在一億年以前，即在還沒有生命存在時，大火山噴出岩漿到空氣中，

然後落到河流裏，當岩漿與岩石接觸時，即溶解鐵元素而流到大洋中，經過漫長的時間，氧化鐵、砂、淤泥在海底聚積在一起，再由於熱與壓力的作用而形成岩石。後來，由於地震及地殼的變動而使岩石露出海平面，陸地變成海洋，同時冰河由北向下流動，冰塊將岩石和沈澱物切鑿開造成另外的改變。當冰溶解後形成河川，河川切割岩石在岩石山造成凹槽，同時小塊岩石受到河流沖洗，逐漸形成鵝卵石及砂，稱爲冰磧石。

我們現在所發現含有鐵的岩石中，具有20～35%的鐵元素，而以氧化物、碳酸鹽及矽酸鹽的狀態存在。這些岩石多分布在地球的北部地區，例如北美洲、蘇俄、挪威、中國東北等地，並成爲鐵礦的母岩。在某些地區，水長期地沖蝕岩石，並帶走些無價值的砂，使得鐵礦石曝露出來。

鐵礦的種類　在某些種類的鐵礦中具有豐富的鐵元素，而某些礦石中則含量不多，並且含有很多的雜質，例如硫、鋁、磷、矽等，有時還含有少量的鈦。用以煉鐵的主要礦石包括赤鐵礦、褐鐵礦、磁鐵礦、菱鐵礦及角岩等。

赤鐵礦是一種紅色的礦石，在純的赤鐵礦中含有70%的鐵元素。

褐鐵礦是黃褐色的礦石。

磁鐵礦爲黑色，具有磁性。

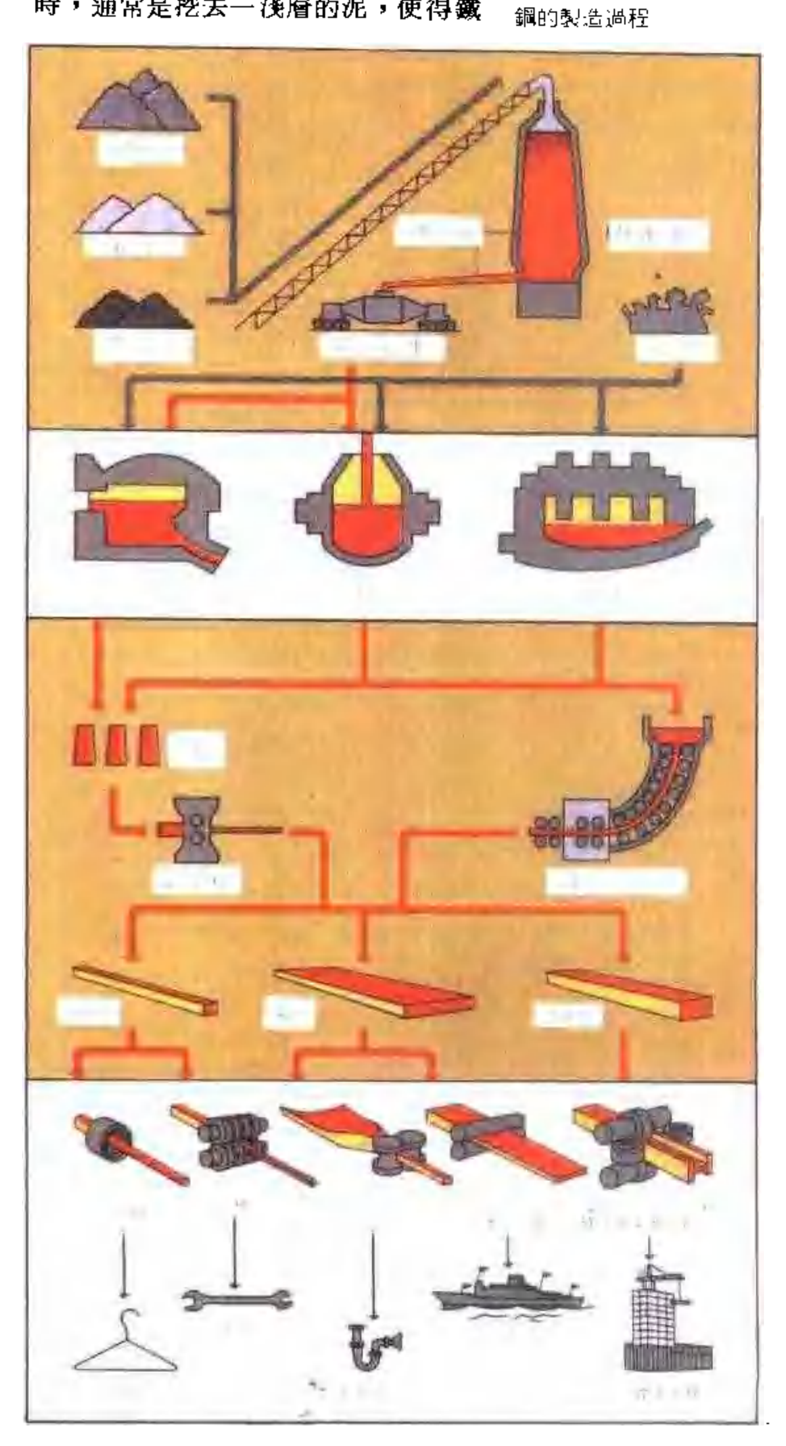
菱鐵礦是呈灰棕色，多分布在德國及英國。

角岩中通常含有四分之一的鐵，多呈很細的斑點或條紋狀，是天然的鐵礦。

鐵礦的挖掘

挖掘鐵礦有兩種基本方式，一種是露坑式挖掘法，另一種是豎坑式挖掘法。

露坑式挖掘法　當鐵礦位於地面附近時，通常是挖去一淺層的泥，使得鐵



鋼的製造過程

礦露出來，然後用巨大的動力鏟挖掘大塊的礦石，由於鏟子挖掘，在地面上留下的大洞稱為露坑。鏟子可直接將礦石傾倒在卡車或鐵道臺車上。世界上的露坑礦，大約有6.4公里長，3.2公里寬，152公尺深。

豎坑式挖掘法 當鐵礦礦牀位於地表深處時，採用此法挖掘，首先挖掘一個豎直的坑洞直達礦牀，裝置升降機。礦工由此下去，由此豎坑沿著礦脈向各方挖出坑道。鐵礦則用臺車搬運。豎坑式採礦的成本較露坑式採礦為昂貴。

選礦 在礦石中含有大量的雜質，必須除去以增加礦石的品質。在選礦時，礦石被打成碎塊，因此有用的鐵礦石與廢物便很容易分離開。選礦過程的簡單與否全視礦石的種類而定；例如，最簡單的情況，利用水蒸汽即可將泥巴沖洗掉而留下鐵礦石。但是選取角岩的過程卻很複雜，首先必須將岩石擠壓成碎粉，然後利用磁將鐵礦選取出來，鐵礦粉被弄濕後，滾成直徑1吋的小球，然後送入爐中燒結。

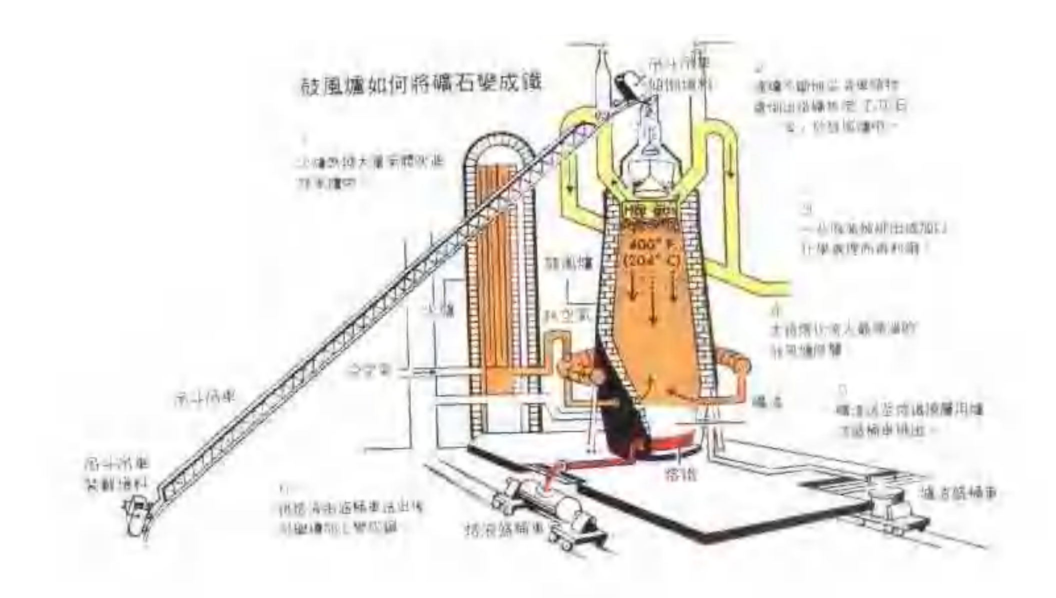
礦石經過選礦一系列的處理後，所得到高品質的礦石稱為精礦。

煉鐵的方法

煉鐵是由最基本的材料——鐵礦——開始，除了鐵礦石以外，另外加入焦碳及石灰石，所有這些材料均一起置於一個爐內，然後再通入熱空氣，使焦碳燃燒。爐外有水管，送入冷水用以冷卻爐壁。煉出一噸鐵，須要有1¾噸鐵礦石、 3/4 噸焦碳、和1/4噸石灰石及4噸空氣。

焦碳 焦碳在爐內燃燒時提供了兩個作用：⑴使得礦石內的氧化鐵還原成純鐵，⑵燃燒產生的熱可使鐵和雜質熔解，由於雜質較輕，所以浮在熔鐵上面。經過一段長的時間，鐵中所含的碳也被除去。

焦碳是由煤製造而成，將煤放入高且窄的爐中加熱，禁止任何空氣進入爐內，以免煤燃燒。當煤內氣體受熱被趕出後，就轉變成了焦碳。這些被排出的氣體再經過其他處理後可得到焦煤油、硫酸銨、輕油、瓦斯氣及



其他的副產品。某些焦碳爐的產物可製成炸藥、合成橡膠、藥品等有用的東西，而最後的廢物又可做爲焦碳爐的燃料。

石灰石　石灰石能幫助去除鐵礦內的雜質。許多的雜質原來的熔點較鐵的熔點溫度爲高，但當石灰石與熱的鐵礦混合形成了助熔劑，助熔劑再與雜質結合，使得高熔點雜質能在低溫熔解。雜質熔解後浮在熔鐵上面，稱爲爐渣。白雲石有時可取代石灰石當做助熔劑。

空氣　在煉鐵時需要大量的空氣，空氣中的氧與焦碳中的碳結合形成一氧化碳。高溫的一氧化碳再與鐵礦石中氧化鐵起化學作用，形成二氧化碳，將純鐵還原出來。

水　水主要用來冷卻熔鐵爐，防止爐子過熱。每天產鐵量1,000噸的爐子，大概需要一千萬加侖的水來冷卻。

鼓風爐如何煉鐵

鼓風爐是一個圓柱形的，由鋼及可抗高熱的耐火磚製成的大爐。某些大的鼓風爐有15層樓高，底部則有9公尺寬。鼓風爐之所以得名，是因爲在操作時，我們須將空氣用鼓風機送入爐內。

如欲仔細了解鼓風爐的操作過程，只要我們跟隨著鐵礦運送車即可明瞭。大的起重機將鐵礦石由車上卸下，堆成一堆，石灰石及焦碳在工廠內也是擺成一堆堆的。

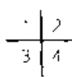
鼓風爐點火　當鼓風爐第一次使用點火時，爐內充滿了焦碳及少量的礦石，在爐底則堆滿了木頭，用以點燃焦碳。只要鼓風爐一經點燃後，就日以繼夜地操作不停，直到爐壁的耐火磚







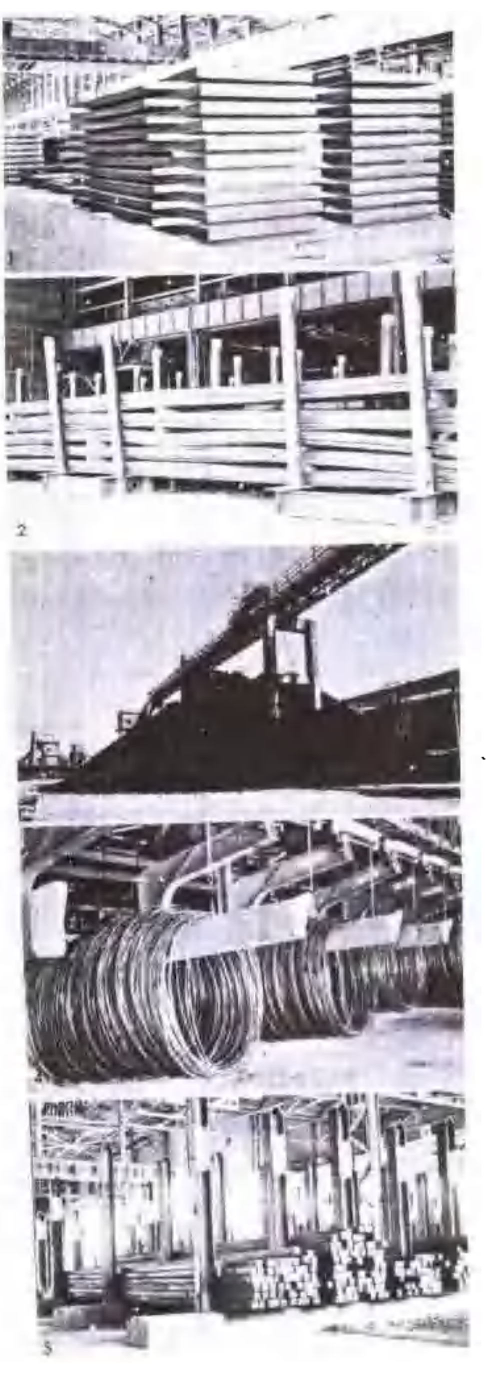




1　中鋼煉焦工場
2　中鋼副產品工場
3　中鋼燒結工場
4　中鋼生鐵鑄造工場

損耗需要換新時才停止操作。一個鼓風爐至少要運作兩年以上的時間。

進料 煉鐵時往鼓風爐內添加的材料稱爲塡料，添加的過程稱爲進料。塡料是由爐頂添加。用來進料的車子大約 5 到10噸重，由地面到爐頂間沿著



試車產品·由上而下爲鋼板、鋼條、焦炭、線條·小鋼胚。

斜坡往來穿梭，運送焦碳、礦石及石灰石，這種進料車子稱爲吊斗吊車。一部車子上升到爐頂進料，另一部車子就下降裝料，如此一直保持爐內的材料是滿的。

加熱 每個鼓風爐都附有好幾個加熱爐，每個加熱爐大約38公尺高，裏用耐火磚隔成幾個加熱室。鼓風爐內的氣體就在加熱爐的下面燃燒，當加熱爐溫度夠高時，就通入空氣，加熱後的熱空氣再用鼓風機送入鼓風爐內，流速爲每分鐘2,800立方公尺。幾個加熱爐循環使用，保持一直有高溫空氣送入鼓風爐內，並維持鼓風爐內的溫度。

熔鐵 熱空氣經由鼓風爐底的噴嘴進入爐內，使得焦碳燃燒，其溫度在1,524～1,635°C之間，融熔的鐵被還原出來，流入底部的爐牀中，由石灰石及雜質所構成的爐渣則浮在熔鐵的上面。

放出鐵水 每隔 4 ～ 5 個小時，就要將爐牀內的融熔鐵水放流出來，當要出鐵水時，在出鐵口的塞子就讓它燃燒掉（出鐵口的高度與地板一樣高），白熱狀的鐵水由出鐵口流出，順著水泥地板的凹槽一直流到熔鐵盛桶車上，每一輛盛桶車可盛裝40～60噸的鐵水，而每次要放出鐵 400噸左右。當鐵水流光後，出鐵口再度被塞起來。某些大的鼓風爐每天可產 2,400噸鐵水。

爐渣的清除次數則較多，爐渣由爐渣口流出來，沿着地板上的凹槽流到爐渣盛桶車上。

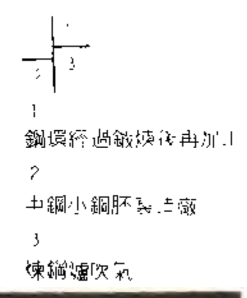
副產品 鼓風爐可說是一個有效的化學工廠，從爐內出來的東西幾乎都有

利用價值，例如爐渣可用來製造水泥及絕緣材料，部分爐氣體可用來加熱空氣，部分氣體可用來當做鋼鐵廠其他部門的燃料。甚至於排出的煙中都含有有用的化學物質。

鐵的種類及其用途

生鐵　由鼓風爐中製造出來的全是生鐵，融熔生鐵由熔液盛桶車運送到生鐵鑄造機，然後注入模子中，鑄成生鐵錠。但以今日來說，大部分的生鐵由鼓風爐中流出後，並不鑄成錠，直接用來煉鋼。鐵水由爐中流出後，直接倒入巨大的盛桶中，每個桶可盛裝1,000噸的鐵水，在盛桶中鐵水一直保持著融熔狀態。由鼓風爐中生產的生鐵，並非純鐵，大約95%是鐵，3～4%的碳及少量的錳、磷、硫、矽等元素。

鑄鐵　生鐵錠在鑄造廠用焦碳熔解。由於鐵中含有高量的磷，所以融熔狀時流動性良好，但冷卻後很脆。不同種類的鑄鐵具有不同的化學成分及物理性質。鑄鐵的種類有灰鑄鐵、合金鑄鐵，沃斯田鑄鐵、白鑄鐵及展性鑄鐵。只要將融熔的鑄鐵注入各種形狀的模子中，就可得各式各樣的鑄件。例如水龍頭、汽缸體等。（參閱「鑄



1
鋼環經過鍛燒後再加工
2
中鋼小鋼胚製造廠
3
煉鋼爐吹氧







鐵」、「鑄造」條）

熟鐵　熟鐵是鐵與類似玻璃爐渣的混合物，在一平方吋的熟鐵之中約含有250,000個纖維狀的矽酸鐵，這些纖維狀類似玻璃的物質，可使得熟鐵具有較高的延展性及良好的耐火性，而且熟鐵也較易焊接。熟鐵被廣泛的應用，例如製造煙囱，高溫用的管及油管、氣管等。

製造熟鐵的材料是高級的生鐵。在拜爾製造法中，生鐵被熔解，除去大部分雜質，然後倒在矽酸鹽的爐渣上，熔鐵分離形成小滴，很快地硬化。溶解在鐵裏的氣體被包在小滴內，形成壓力，使得小滴爆炸，像爆玉米花情形一樣。鐵於是與矽酸鹽形成海綿狀的球，這些海綿狀的球再接受壓力的擠壓後，即可擠出多餘的爐渣，最後再壓成熟鐵塊。

鋼

鋼是鐵與碳和其他少量元素的合金，它具有高的強度，所以被加工製成各種有用的物品。煉鋼的原料也是生鐵，生鐵中含有4～5％的碳和其他雜質，煉鋼的過程即是要除雜質和部分的碳，並添加一些所需要的合金元素。廢鐵、廢鋼也是煉鋼的原料，有時廢鋼、廢鐵與生鐵對半使用。

鋼的各種性質可由熱處理來改進。例如將鋼料加熱至高溫後，急速地置於油中或水中冷卻，稱爲淬火，使得鋼的硬度增加，但鋼料同時變得很脆。將淬火後的鋼料再重新加熱至低溫，保溫一段時間，稱爲回火，回火可使得鋼料的硬度降低些，但延韌性卻增加，將加工硬化後的鋼料加熱至低溫，並保溫一段時間，會使鋼料恢復延展性，這稱爲退火。（參閱「退火」、「韌化」條）

鋼的種類

鋼鐵公司製造出許多不同種類的鋼，它們的區別在於鋼的化學成分不同，或者是製造過程不同。各種不同的鋼必須經過各種特殊的處理，以達到使用的目的。例如一部汽車就是由150種不同的鋼來製成它所需的零件。但一般而言，鋼分爲下列三種：碳鋼、合金鋼及工具鋼。

碳鋼　碳鋼是應用最廣的鋼種，其性質因含碳量的不同而改變，通常最高含碳量不超過1％。

合金鋼　合金鋼中除碳以外，還添加了一些合金元素，其性質則由合金元素決定。某些合金元素可增加鋼的硬度，某些元素可增韌性，而某些元素則可增加抗腐蝕性。例如鉻可增鋼的硬度及防止生銹；鎳可增加韌性、抗熱性及耐酸蝕性；錳可增加強度及對破裂的抵抗；鉬則增加強度及耐熱性；鎢可使鋼具有高溫硬度；釩可增加強度及彈性。不銹鋼則是特殊的合金鋼，可以耐蝕及防止生銹，鉻是最主要的添加元素。

工具鋼　工具鋼具有高硬度，主要用來製造各種切削刀具。有些純是高碳鋼，有些是數種合金的合金鋼。

煉鋼的方法

平爐煉鋼法　平爐的爐牀像托盤一樣，底部是平的，爐牀四周是耐火磚，爐牀底下的耐火磚排列像西洋棋棋盤一樣，可讓空氣及燃料流通。平爐的

燃料可使用鼓風爐的爐氣、油、焦油或其他的混合燃料。燃料由爐底下通過，在爐牀上面燃燒，使平爐加熱到 1,600°C 的高溫。

每個平爐大約有兩層樓房那麼大，在一個鋼鐵廠內通常有幾座平爐，並列在長形的建築內，這些平爐的方向一致，進料口都在相同的一邊，熔鋼出口則在另一邊。每一爐大概可煉製 100～300 噸的鋼，需時 5～8 個小時。

下面列出一般平爐煉鋼的重要步驟：

1. 首先要清理爐牀，並將熔鋼出口塞起來，費時約半小時。

2. 開始進料，一部進料機具有長的臂，臂的末端有一盛料箱，首先將 6.5 公噸的石灰石及57公噸的廢鐵送入爐內。在進料一開始時，爐子就開始加熱。

3. 以上進料完成花費一個半小時，石灰石熔解形成爐渣，爐渣浮在上面並吸收雜質。

4. 大約一個小時後，廢鐵完全熔解，開始倒入54公噸融熔的生鐵。鐵中含的碳被氧化成二氧化碳，所以熔鐵的表面開始冒出氣泡。

5. 進料完成後幾小時，工作人員由爐中取出試樣檢驗，發現含碳量過多時，須加額外的鐵礦入爐中，以減少含碳量。

6. 再由爐中取出另外的試樣檢驗含碳量。

7. 加大約 360 公斤的鏡鐵入爐中。鏡鐵是含有25%錳和 5 %碳的生鐵，主要用途是去除鐵中的氧。

8. 半小時後，再度取樣，這時成分已經接近所要的成分。

9. 幾分鐘後，熔液盛桶也準備好，置於熔鋼出口處。

10. 一種類似火箭的裝置用來將熔鋼出口處的塞子射掉，讓熔鋼流入盛桶中，大約 320 公斤的錳鐵加入熔鋼中，增加錳的含量。

11. 在幾分鐘內熔鋼流盡，而讓爐渣流入小盛桶中。

12. 盛桶用起重機吊到鋼錠澆注臺上，鋼錠模則放在車上，位於澆注臺下面。

13. 澆注開始後，小的鋁塊被投入熔鋼、用來進一步去氧。

14. 澆注完成，42個鋼錠共重 104 公噸。

電爐煉鋼法　電爐有圓形的鋼製外殼，內補耐火磚。三根碳棒當做電極，由爐頂插入爐內，碳棒長 1.8 公尺，厚30公分。開始通電後，在電極末端與材料間產生電弧，發出光及高熱，溫度可達 1,900°C，足以熔解鐵。電爐裝置在弧形的爐座上，以便於傾斜倒出熔鋼。

一座電爐平均每天產鋼54～82公噸，主要原料爲廢鋼及其它合金，生鐵很少使用。電爐通常用來生產品質要求較嚴格的合金鋼及碳鋼。

轉爐煉鋼法　轉爐煉鋼法是在二次世界大戰後由歐洲發展出來的新技術，在1970 年代初期，轉爐的產鋼量是平爐的數倍，一個轉爐在 1 小時內能產鋼 270 公噸，而平爐則需要 5～8 小時。轉爐是梨子狀的圓鋼桶，上面開口小，內鋪耐火磚。整個爐子安裝在支軸上，可以繞軸轉動，以便進料及倒出熔鋼。

轉爐煉鋼原料是30%的廢鋼，其餘是由鼓風爐中出來的鐵水。先放入廢鋼，然後倒入鐵水，使廢鋼熔化。一根吹氧管由爐頂開口伸入爐中，以超音速吹送純氧進入爐內。氧使得鐵裏的碳及雜質均氧化，將鐵煉成鋼。助熔劑也由爐頂加入，幫助氧化雜質。煉好的熔鋼由爐中倒入熔液盛桶中，此時加入合金元素，以達到所需要的化學成分，最後澆注到模子內，製成鋼錠。

眞空熔煉 眞空熔煉是爲了特殊目的而採用的煉鋼法，煉鋼是在眞空室中的小型電爐中進行，以防止熔鋼暴露於大氣中而受到氧化。（參閱「眞空」條）

坩堝法煉鋼 利用坩堝煉鋼是最古老的方法，在目前只有很少量的鋼是用坩堝冶煉。坩堝是用火山灰及石墨製成。將廢鋼置於坩堝中，然後連坩堝一起置於爐床裏，再利用高溫氣體加熱。

鋼的檢驗 當鋼煉好後，就由爐中取樣送到實驗室中檢驗成分，在今日的鋼鐵廠中都利用分光鏡，X光射線及電子顯微鏡來測定鋼的化學成分。另外鋼鐵廠中還具有各種試驗，來測定鋼的強度、韌性、延性及硬度等機械性質。

鋼料的加工及使用

鋼鐵廠製造出各種式樣的產品，例如鋼板、鋼棒、鋼絲線、鋼管及鐵梁，這些產品再經過鑄造、抽拉、鍛造、滾軋等方式加工，最後製造成各式各樣的產品。

鋼錠在滾軋以前必須放入加熱爐中加熱，當溫度加熱至1,200°C時，鋼錠呈白赤熱狀，且變得極軟，容易加工。

輥軋機 輥軋機具有數個輥筒，用以軋延鋼錠，使成爲薄的鋼板。一具二重輥軋機具有兩個輥筒。三重輥軋機則具有三個上中下排列的輥筒，鋼板首先經過下面及中間兩輥筒間，回來時經過上、中兩輥筒間。四重輥軋機有四個輥筒，上下排列，中間兩個輥筒負責實際軋延工作，外面兩個輥筒只具有增強作用。大型輥軋機輥筒間之距離可用馬達來調整，小型輥軋機則用手來調整。輥軋機分成兩種基本型式：(1)半完工型，只是將鋼錠軋延成粗略的形狀。(2)完工型，將粗略的鋼板軋延成可供使用的成品。

中塊鋼、小塊鋼及扁鋼 中塊鋼的截面積有232平方公分，小塊鋼截面積較小，但較長。扁鋼較小塊鋼更寬更扁平。

中塊軋鋼機將赤熱的鋼錠在5分鐘內，由50公分見方軋延到15公分見方的中塊，再由小塊軋鋼機，將中塊軋成小塊，最後由扁鋼軋鋼機軋成扁鋼。

鋼板、鋼條 鋼板有60公分寬，鋼條則較窄，主要是用來製造汽車車體及辦公室內的家具。

鋼板和鋼條軋延機是以赤熱的扁鋼爲原料，在800公尺長的廠房內，扁鋼要經過許多道連續軋延，每經過一道軋延，鋼就被壓薄些。僅在3分鐘內，一個13公分厚，76公分寬、及533公分長的扁鋼就被軋延成1.6公分厚，427公尺長的鋼帶。鋼帶最後被捲成捲或者切成鋼板。

熱軋以後的鋼板，可製成許多其他產品，但是必須再經過冷軋的加工過程，冷軋是指在室溫中進行軋製，以每分鐘大約1.6公里的速率進行。鋼板在冷軋以前必須經過酸洗，以除去表面的銹。在冷軋以後必須退火，以消除加工硬化，使得鋼板能更進一步加工。

鋼棒 鋼棒僅次於鋼板，在工業上也受到廣泛應用。鋼棒被製成各種形狀截面，例如圓形、半圓、正方形、橢圓形及六角形。鋼棒輥軋機的輥子上有凹槽，兩個輥子對起來正好形成一個洞，赤熱的小塊鋼受到輥軋時，就由兩個輥子間的洞通過，被製造各種形狀的鋼棒。

許多的鋼棒並不由熱輥軋而成，而由冷拉製成。冷拉是指在室溫下，粗的鋼棒通過一個模子的孔，被抽拉成細的鋼棒。由冷拉製成的鋼棒比較硬、強度大，而且表面光滑，如同經過磨光似的。

構造用梁及鋼軌也是由輥軋而成，由於各種梁的截面形狀複雜，所以製造過程也較鋼棒來得複雜。

連續鑄造 連續鑄造是將爐中的熔鋼直接澆注到小的模子中，以製造小塊鋼及扁鋼，它的優點是不需要鋼錠及大塊鋼軋延的過程。即使已經花費長久時間來研究，連續鑄造仍無法避免在澆注冷卻後，在鋼塊表面產生一層厚的氧化膜。

擠壓加工 擠壓是將鋼施以巨大壓力，擠壓成所需要的形狀，如同擠牙膏一般。在熱擠過程中，赤熱的鋼被放置在容器內，容器一端是用液壓操作的鎚，另一端是模子，模子上有所需的撞鎚，另一端是模子，模子上有所需形狀模孔中擠出而成形。融熔的玻璃當做潤滑劑，有助於鋼由模孔中擠出。

參閱「採礦」、「材料強度」條。

胡毓仁

鐵合金 Ferrous Alloy

ㄊㄧㄝˇ ㄏㄜˊ ㄐㄧㄣ

見「合金」條。

鐵花仙史 Iron-flower Fairy Tale

ㄊㄧㄝˇ ㄏㄨㄚ ㄒㄧㄢ ㄕˇ

「鐵花仙史」，長篇小說。題「雲封山人編次」，凡26回。敘王儒珍、蔡若蘭婚姻故事。除才子佳人小說俗套外，作者又穿插了戰爭及神仙妖術，而事極荒誕，頭緒紛繁，文亦拙劣。

編纂組

鐵甲蟲 Hispa Similis

ㄊㄧㄝˇ ㄐㄧㄚˇ ㄔㄨㄥˊ

鐵甲蟲（*Diclahispa armigera*）屬於節肢動物門，昆蟲網，鞘翅目，金花蟲科，是臺灣常見的甲蟲。雌蟲在產卵時先以口器咬嚼葉部，然後產卵其中；幼蟲孵出後，便潛食葉肉，此時受害之葉片，略呈袋狀；老熟幼蟲，並於葉內化蛹。

成蟲，嚼食水稻等禾本科植物之葉片；在攝食時，常沿葉脈嚼食；蟲



身上布滿棘刺，外貌勇猛的鐵甲蟲，身長只有0.5公分左右。

數多時，每每會使稻株枯萎而死；在過去，此蟲乃是臺灣五大稻作害蟲之一。

這種甲蟲軀體很小，只有0.5公分長左右；但其體上的棘刺，卻有20多枝！

參見「金花蟲」條。　　編纂組

鐵器時代 Iron Age

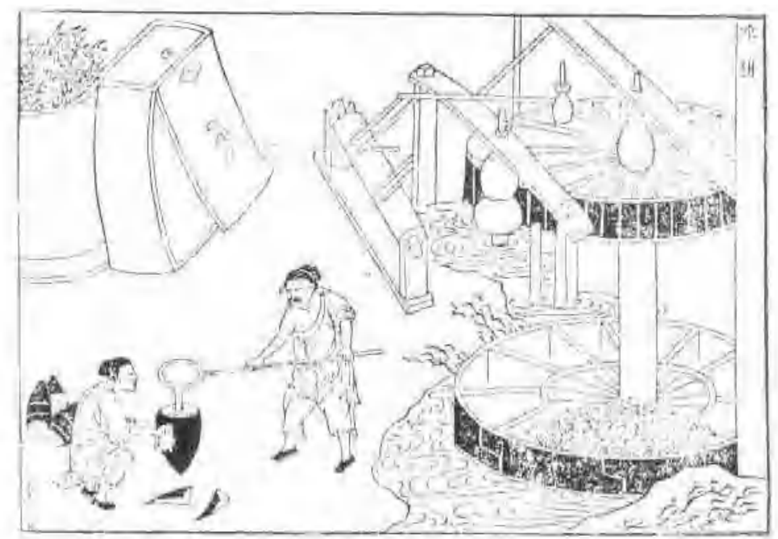
鐵器時代指人類以鐵爲材料，製造器具或武器的時代。這時代僅次於青銅器時代（參閱「青銅器」、「青銅器時代」條），並持續到今日。

約西元前1,500～1,000年間，小亞細亞的美索不達米亞和埃及地區的居民，首先使用鐵來製造器具。根據現今考古學家的研究，認爲小亞細亞的西臺人（參閱「西臺人」條）可能是最早發明用鐵的民族。由於鐵較青銅便宜，因此鐵器很快的傳播開來，由小亞細亞傳到亞洲南部、非洲和歐洲等地，並逐漸取代青銅器的地位，成爲人們日常生活的必需品。鐵最早被拿來製造農具，改善農業技術，穩定了農業社會的基礎，使人們的生活獲得改善，並能在安定中日漸進步。鐵普徧使用的結果，又被拿來製造武器、貨幣等物，武器的製造使戰爭型態爲之改變，殺傷力增強。而貨幣的流通則刺激了貿易、交通，帶動文化，將人類帶入另一個生活的新領域。美洲和澳洲的鐵器時代產生的年代較晚，等歐洲興起殖民浪潮後，才將鐵器帶入這兩區。

中國鐵器時代大約發軔於西元前1000年左右，即西周時代，到春秋戰國時，冶鐵技術日漸發達，鐵器才廣爲人們所使用。戰國時代的趙國郭



1
約西元前1000～500年間，歐洲地區所使用的鐵器。



2
「農書」中所繪中國古代所使用的水力冶鐵鼓風爐，即所謂的「水排」。



3 4
戰國時代鐵製的農具，種類已甚繁多。

縱、卓氏均因冶鐵或鑄鐵而致富，當時的中國，鐵已是極為普遍的金屬了，且大半被拿來製造鉏、鎌、耨等農具。漢代，鐵不但普遍，且富奇利，因冶鐵致富者更多，由此可見當時社會對鐵要求之殷切，及其利潤之高。武帝為籌措戰費以禦匈奴，乃收鹽鐵專賣，由政府統一採冶，製成農具或武器出售，以增加國庫收入。時至今日，此種鐵由政府專賣的政策，一直不曾改變。

根據考古學家的發掘與考證，知秦漢時代已有各種煉鋼技術及設備，並已具備良好的大量生產系統。又依「山海經」所載，漢代全國有3,000個以上的鐵礦場，政府並派官吏前往各地督辦鐵礦的開採。當時乃採用煤為煉鋼燃料。由出土的古器物來看，漢以前的鐵製器物以工具和農具較多，武器及禮器則甚罕見。

我國新式鋼鐵工業的出現，必須等鴉片戰爭以後，接觸西方的新型科技，才產生巨大變化，並逐步走向現代鋼鐵工業的雛形。

林宏偉

鐵血宰相 Iron and Blood Chancellor

見「俾斯麥」條。

鐵莧 Red Hot Cattail

鐵莧屬名為 *Acalypha* ，屬大戟科（Euphorbiaceae）多年生木本植物。其主要觀賞部分為花，花姿奇特，穗狀花序，具棉毛光澤，極似人工裝飾品。適於盆栽或庭園栽植，性強健，栽培容易，繁殖可採扦插或高壓法育苗。

鐵莧的種類很多，如威氏鐵莧（*A. wilkesiana*）、紅花鐵莧（*A. hispida*）、黃紋鐵莧（*A. godseffiana*）等。

蔡孟宗

鐵線蕨 Maiden Hair Fern

鐵線蕨又名鐵線草，屬名為*Adiantum*。鐵線蕨屬蕨類隱花植物，分布於熱帶至暖帶地區，葉叢生、扇形，有如銀杏葉，青綠色。葉柄黑色，有光澤，狀如頭髮而較粗。成熟後，葉先端著先褐色之孢子囊羣，根黑褐色，有硬根塊。為優美之盆栽觀葉植物。

編纂組

鐵鉉 Tiee-Shiuann

鐵鉉（1366～1402），明初忠臣，河南鄧州（今鄧縣）人。字鼎石。洪武年間由國子生授禮科給事中。建文（惠帝）初，任山東參政，與盛庸守濟南，燕王起兵攻濟南，屢破之，擢升為兵部尚書。其後燕王舉兵渡江，鐵鉉猶屯兵淮上。後兵敗被執，不屈，反背坐廷中詬罵，被寸磔而死。

編纂組

鐵杉 Hemlock

鐵杉屬松科（Pinaceae）之常綠大喬木，屬名為*Tsuga*。線形葉螺旋狀著生，扁平狀，具有短葉柄，當葉子脫落時，葉柄仍留在枝條上。毬果懸垂，為紅褐色。

本屬共有14種，產於日本、北美、中國及印度之森林中。中國有10種。臺灣產 1 種，名爲鐵杉（*Tsuga Chinensis*），又名油杉或栂木。樹皮黑褐色。分布全省 1,000～3,000 公尺海拔之高山。其本材堅硬，粗糙，易腐，加防腐處理可充枕木，經濟價值不高，屬於二級木，故於造林上無甚何值，但其生長面積占全臺灣針葉樹材中之首位。

陳燕珍

苕溪漁隱叢話 Tyau Shi Yu Yiin Tsorng Huah

「苕溪漁隱叢話」，詩話集，南宋胡仔作。前集60卷，後集40卷，此書繼阮閱「詩話總龜」而作。但阮書不載哲宗元祐以來蘇軾、黃庭堅諸人的詩話，而此書以蘇黃與李杜並重。又阮書以內容性質分類，近似類書，此書則按人物年代先後排列，對於研究文學史者較有參考價值。書中除輯錄前人或時人著述外，並採其父親舜陟（號三山老人）之說，有時也申述自己的意見。

編纂組

條頓人 Teuton

條頓人常用來泛指日耳曼民族成員的一個名稱，它源自「條頓斯人」。條頓斯人和辛普利人是最早威脅羅馬人勢力的日耳曼人。西元前 2 世紀，條頓斯人和鄰族恩布路斯人離開易北河口的老家，向南遷徙，在高盧和辛普利人結盟，但於西元前102年，被羅馬將軍蓋阿斯·馬里亞斯擊敗。

此後，條頓人和其他族羣相混，而轉走於歐洲大陸。他們使用的條頓語，包括斯堪地那維亞語、日耳曼語、比利時語和荷蘭語等。

邱敏勇

條件反射 Conditioned Reflex

見「反射作用」條。

條約 Treaty

條約即是兩個或兩個以上國際法主體之間所締結的一項或兩項以上具體且發生一定法律效力的書面協議，用以創造、變更、維持與終止締約主體間權利及義務的關係者稱爲條約。條約有廣、狹二義：廣義者，即指一切不問形式爲何，內容爲何，凡國家間（國際法上之法人亦包括在內）所締結之同意辦法，舉凡一切公約、協定、協商、議定書、議決案、換文等，均包括在內。狹義者，即指形式正式，內容重要，而以條約（ treaty ）之名名之者。

條約成立之要件：(1)當事人之同意；(2)當事人有訂約能力；(3)有適法及可能之目的。

條約以文字表示而成立，用意在昭信守，而作憑證。通常於條文之前冠以弁言，弁言後載所派全權代表姓名、全權證書。隨後即是條文，最後載明雙方同意及訂約地點、時間。文後即是全權代表的簽章。

在正式簽字之前，各國往往就草約或議定書，各簽花押，以待政府訓令。各國代表須有本國元首簽字委任狀，始得簽字。簽字次序係按法文國

名為首字母，依序排列。簽字時，如對某某條款，因利害不同，政策未定，可附保留案簽字。

批准條約用批准書，載條約全文，或僅列第一條及末條條文，由元首簽字，載明訂此約者，今批准且允遵守之。

參閱「國際關係」條。

編纂組

調頻 Frequency Modulation

調頻（FM）即頻率調變，是無線電發送的一種方法。調頻和調幅（AM）是兩種最主要的無線電發送方式。

無線電波的兩大要素是頻率和振幅。調頻就是讓無線電波的頻率依聲音的強弱而改變，但電波的振幅則不變。調幅係讓電波的振幅依聲音之強弱而改變，而頻率則是固定。

調頻比起調幅，有許多優點。它不受閃電或其他干擾。而且調頻的傳眞度比較高。

調頻的主要用途之一就是調頻無線電廣播。尤其立體音響之調頻廣播更是一大特色。調頻立體廣播用一種稱為複式廣播的方法。左右兩聲道的聲音或音樂，經過複合後予以廣播，接收機接收到無線電波之後再予解碼，即再將左右聲道分離。然後分別送到各自的擴大器和揚聲器。所發出的聲音或音樂即有立體的效果。

調頻廣播電台常播出沒有中斷的優美音樂，不但個人可以欣賞，用在辦公室、餐廳和商店等公衆地方做為背景音樂，也是非常合適。

電視廣播裏面，聲音的部分也是用調頻廣播。其他如微波長途電話，也是用調頻無線電波作為傳送媒介。

美國電機工程師阿姆斯壯（Edwin H. Armstrong）在1933年發明調頻的方法，到了1940年代調頻廣播已經非常普徧。

參閱「無線電」、「廣播」、「高傳眞」條

郭明彥

調幅 Amplitude Modulation

見「無線電」、「廣播」條。

調解 Conciliation

調解包括訴訟外之調解，與訴訟上之調解兩種。訴訟外之調解，例如鄉鎮調解條例之調解等。

(1)鄉鎮調解條例之調解：為疏減訟源，各鄉鎮公所均聘有地方公正人士為調解委員，組成鄉鎮調解委員會，凡民事案件，或告訴乃論之刑事案件其最重本刑在3年以下者，當事人均可以言詞或書面請求調解委員會調解，調解委員會接受聲請後，應即決定調解期日，通知當事人或其代理人到場，當事人無正當理由不於調解期日到場者，視為調解不成立，如果調解成立，調解委員會應作成調解書若干分，並呈報管轄法院備案，如兩造當事人認為應送法院審核時，可即時或接到調解書7日內聲請報請管轄法院審核。調解書經法院核定後，聲請人就該事件不得再行起訴、告訴或自訴，經法院核定成立之民事調解書具有執行名義，刑事調解書係以給付金錢或其他代替物或有價證券之一定數

量爲標的者，亦具有執行名義。

⑵民事訴訟法上之調解：法院依當事人之聲請，於起訴前就有爭議之民事事件勸諭杜息爭端，由當事人自行成立合意，以避免訴訟之程序叫調解。（訴訟法上之調解，必須於起訴前爲之，訴訟法上之和解，則於起訴後爲之）依民事訴訟法規定，凡屬簡易程序之民事訴訟案件（關於財產權訴訟其標的金額或價額在銀元2,000元以下者或因遷讓房屋、保護占有等性質上應適用簡易程序者）及離婚之訴、夫妻同居之訴，終止收養關係之訴，均須於起訴前先經法院調解，但有下列情形者不在此限：

①依法律關係之性質、當事人之狀況或其他情事可認爲不能調解或調解顯無成立之望者。

②經法定其他調解機關調解未成立者。

③因票據涉訟者。

④係提起反訴者。

⑤送達於被告之通知書應爲公示送達或於外國爲公示送達者。

而不合於強制調解要件者，當事人亦得聲請調解；當事人經法院通知調解後，應準時到場，並各得推舉1至3人爲調解人，於調解期日到場協同調解。於調解程序中，當事人所爲之陳述或讓步，於調解不成立後起訴者，不得採爲判決之基礎。如調解成立，與訴訟法上之和解有同一效力，亦即具有確定判決之效力。

廖崇仁

請先閱讀第1冊
「如何使用環華百科全書」。

跳馬 Long Horse Vault

見「體操」、「體育」條。

跳羚 Springbok

跳羚屬牛科，黑羚亞科，學名爲 *Antidorcas marsupialis*，產南非草原，體長1.4～1.6公尺，尾長約20公分，肩高約70～85公分，體重約32～36公斤。羣居。乾季時有遷移行爲。身體由紅褐色、黑、白三色構成。受驚時，則一弓身子，直直的跳起來，可跳3～3.5公尺高，同時把臀部的一叢白毛豎起來，其他的跳羚看到這個信號，就知道有危險了。每次產一子，妊娠期約171天。



跳羚產於南非，受驚時會一躍而起。

跳高 High Jump

跳高是田徑賽中的一項，跳高時運動員試圖跳過放在兩根相距12呎（3.66公尺）的支柱上的橫竿，然後落進沙坑或海綿墊上，而不碰掉橫竿，由此看來彈力好像是跳高的一項基本保證，可是如果姿勢不對，動作不正確，彈力再好也一樣會碰掉橫竿。





因此，正確的姿勢，在跳高中是非常重要的。

跳高的姿勢有好幾種，一般常見的有剪式、轉式、腹滾式、背滾式和背向式等。姿勢不同，是指身體在空中時，身體的動作不一，無論採用那種姿勢，都包括了助跑、起跳、過竿和落地等4個動作。

跳高時，要先跑幾步，然後再以單腳起跳，這樣有助於跳的高度，這幾步即爲助跑。助跑可由任何方式跑向橫竿。通常剪式與橫竿成45°或更小，轉式由橫竿正面，腹滾式與背滾式約與橫竿成30°，背向式則由橫竿正面繞一弧形，起跳時與橫竿成15°。助跑的距離不能太長也不能太短，一般大約以7～9步爲最常見，跑的速度應快慢適中，用彈性步伐不可衝刺，當你跑到橫竿前，必須使用一隻腳頂抵地面跳起，使向前力改變爲向上力，即爲起跳，蹬地的腳稱爲起跳腳，起跳的距離依跳式及各人速度與身高的不同而異，另一腳則稱爲擺動腳。起跳動作對於跳高成績具有決定性的作用，起跳的位置離竿太近或太遠都不好。接著就是過竿和落地。過竿時，擺腿到橫竿前面，接著擺過橫竿上面，並迅速地往下落，同時起跳腳亦高高擡起，擺過橫竿。過竿後就是落地，落地時依跳式的不同，有足部落地，有身側落地，亦有後背落地等。

剪式是最易學的一種，這種姿式以外腳（靠橫竿者爲內腳）爲起跳腳，內腳爲擺動腳，起跳時擺動腳往上擡，過竿時起跳腳亦需高高擡起跟隨而過，這種跳法最自然，但是效果最差。

腹滾式是一種比較好的跳高姿勢，容易跳得高，但技術上比剪式難掌握些。採用腹滾式時，以內腳爲起跳腳，跳者跑向橫竿，在準備起跳時，身體重心稍稍降低，然後伸出起跳腳頂抵地面，擺動腳迅速上振外側的手和腳則同時往上擺，過竿時是面和腹部朝向橫竿，而內側的起跳腳則在最後才擺過竿。

跳高者採用背向式跳高時，先以正面向橫竿，作弧形的助跑，到橫竿前時，體側向橫竿，以外腳爲起跳腳，內腳擡起並內收，把背部轉向橫竿，即以背部過竿，在過竿時以仰姿儘量後彎，然後擧腿，最後以肩和背着地。

腹滾式在1960年代背向式發明以前，是最受歡迎的跳高型式。背向式是奧立岡州立大學的學生弗斯伯利（Dick Fosbury）發明的，所以在外國均稱爲Fosbury style，在1968年墨西哥的奧林匹克運動會中，弗斯伯利以背向式跳了7呎4¼吋（2.24公尺）獲得金牌。

在跳高比賽中，橫竿以一級一級升高，與賽者在某一高度連跳三次都失敗，卽不得繼續參加次一高度的比賽，此時他的記錄爲他最後跳過的高度，在一般主要的男子比賽中，至少必須跳過7呎（2.13 公尺）才能進入前幾名，女子比賽則至少必須跳過6呎（1.83 公尺）。

游承祈

跳蟲 Spingtail

跳蟲在分類上屬於節肢動物門，昆蟲綱，彈尾目，是一種小型的低等昆蟲；牠們之所以能跳，並不像跳蚤、蝗蟲，借助於發達的後腳腿節，而是靠腹部下方的彈器抵住所棲息的地方，然後騰空躍起；據估計，牠們向前跳躍的距離，大約是身長的15倍。更巧妙的是，當位於腹部第四或五節這對彈器不用的時候，牠們能將之扣在第三腹節下方的攫器之下。而除了彈器、攫器之外，牠們腹部第一節下方尚具有腹管；所以只要憑藉這三種附屬器官，便能很容易地區分出這類昆蟲。

通常這類昆蟲的體軀柔軟，腹部節數概在6節以下，眼不發達；除此，足之腹帶、跗帶應合，尖端有爪，除非有敵物接近或受干擾，往往是以爪尖移動。



跳蟲　跳蟲體型微小，腹部下方具有彈器，是逃命的工具。

跳蟲的口器爲咀嚼式，能嚼食植物，但大多以腐敗的有機物爲生；而有很多種類則主食眞菌類植物。大多數的種類無害，但在我國約有20來種會在栽培作物上爲害根、莖、葉或幼苗。

此類昆蟲，終身無翅，雌蟲能產大量的卵；卵約經2～3週孵化；仔蟲之外型酷似成蟲。全世界已知的種類約2,000多種，其中多數種類分布於溫帶及極區；生活於極區之種類，經常上百萬隻羣集雪上，密密麻麻，蔚爲奇觀。在本省，已知之種類則未詳悉。

欲採集此類昆蟲，極爲簡單；可在培養皿內置少許70%酒精，然後置放於多草的地面，持棒或用腳輕觸地面，不久便可發現牠們掉落酒精之中。然由於體型大多只有幾毫米長，所以應用放大鏡檢視。

楊平世

跳鼠 Jerboa

跳鼠屬囓齒目、跳鼠科（Dipodidae），共 25 種。外形似袋鼠，體米黃色，耳豎立，眼呈鈕扣狀，鬍鬚甚長，前肢短，後肢特長，跳躍時僅用後肢，狀如袋鼠。

產亞洲、非洲及東歐之乾燥區域及沙漠區域。穴居，羣居生活。夜間活動，以植物、種子及昆蟲爲食。冬天有冬眠行爲。

最常見的一屬爲 *Dipus*，我國蒙古、新疆、東北南部及華北一帶亦有出產，體長15~220公分，尾部較體

長為長。

跳鼠與北美所產的美洲跳鼠（kangaroo rats）長得一色一樣，令人難以分辨，但兩者的牙齒及頭骨卻頗有差異，表示兩者並非源自同一祖先。這是趨同演化的一個例子。生活環境的一致，使得兩種親緣無關的動物，長成一個樣子。

參閱「美洲跳鼠」條。 張之傑

ㄊㄧㄠˋ ㄕㄨㄟˇ

跳水 Diving

跳水是一種頗受歡迎的水上運動。跳水者從有彈性的跳板或跳臺上跳下來，並在落入水中前表演大膽的技藝，有些技藝高超的跳水者能在高達每小時30哩（48公里）的速度下，同時滾翻與扭轉，結合美與力於一身，有跳水者跳水的高度還高達3層樓呢！

跳水不像游泳那麼注重耐力和速度，它較注重技巧。一般跳水的選手都需要經過許多年的訓練才能完成，因此，大部分的跳水冠軍都要比游泳冠軍來得老一些。許多十幾歲的游泳選手就能贏得國家或國際游泳比賽的冠軍，但大部分的跳水者則必須到了20出頭才能到達巔峯。



跳鼠後肢長而發達，並有一根特長的尾巴。

有些跳水者在表演會上表演滑稽的跳水動作，有些則從很高的峭壁上跳入海中，這些跳水者都必須有高超的技藝和膽識，但他們只為娛樂而表演，而不是比賽。

跳水的型式

一般國家或國際的跳水大賽包含兩種形式：一為跳板跳水，一為跳臺跳水。跳板跳水，跳水者使用有彈性



一個完美的跳水姿勢

的跳板來增加跳起的高度，以便表演入水前的美妙動作；跳臺跳水的跳水者則在高而固定的平臺上跳下做跳水的表演，一般跳臺的高度已有足夠的時間讓跳水者來表演許多美妙高超的動作了。

跳板跳水 跳板跳水比跳臺跳水更受人歡迎，因為大部分的游泳池都有跳板，而不一定有跳臺，同時大部分的學校游泳池或公私立游泳池都有跳板的設備。

一般比賽用的跳板通常有16呎（5公尺）長、20吋（51公分）寬，伸向池面的部分大約有6呎（1.8公尺）長，距水面有1公尺和3公尺兩種，但在正式運動會上的跳水比賽則只在3公尺的跳板上舉行。

在1960年代期間，鋁製跳板的發展，徹底地改良了跳板的跳水動作，並使跳水日漸成為人們喜愛觀賞的運動。鋁製跳板比以前厚木板的跳板狹窄但彈性較佳，能使跳水者跳得更高一些，這種高度的增加，使得跳水者能夠表演以前只能在跳臺上表演的困難的動作。

跳臺跳水 一般比賽用的跳臺，至少必須要有20呎（6公尺）長，6½呎（2公尺）寬，上面並覆蓋粗糙的墊子，以免跳水者滑倒。跳臺通常距水面有10公尺高，但也有3公尺、5公尺或7.5公尺高的，這些較低的跳臺，跳水者多半只用來練習而不用來比賽。

跳水技術

經過徹底訓練的運動員的跳水是很安全的，但好的跳水動作則需要適當的教導和設備，初學者如果不學習正確的技巧是很容易受到嚴重傷害的，而困難動作的跳水表演也不允許在設備較差或太小的游泳池舉行。

一次成功的跳水，最重要的部分是助跑和起跳。助跑包括跳水者在跳板或跳臺上跨出的第一步；起跳則是最後一步，這一步主要是一次小跳躍，主要作用是把身體帶到跳臺或跳板的邊緣，但有些跳臺跳水者則不需要助跑和起跳的動作，因為他一開始就站在跳臺的邊緣上了。

有許多基本原則可以提供正確助跑和起跳的動作，例如，在助跑的動作中，步伐要保持自然，同時更要保持均勻，步伐如果太大或太小，在整個跳水過程中可能就會引起不平衡。跳水專家在整個助跑的過程中，都注視著跳板的末端，但在最後一步則要注視自己的腳，他們做這些動作只是把眼睛往下看，而頭仍然保持正直。跳板跳水身體往下壓板的同時，手必須往下擺，在板彈起時，手就必須往上擺；跳臺跳水者到達跳臺邊緣時，他們的手伸直在頭的上面。

跳板跳水正確的技術是非常重要的，跳水者必須把他的最後一步和躍起的時間跟跳板的反彈配合得恰到好處。如果這些時間沒配合好的話，那他這一次的跳水，很可能就會失敗。因為前面的幾步已經引起跳板的上下振動了，所以最後一步必須把握到向下振的時機。

有某些動作是所有跳水者入水前必須遵行的。在理論上，跳水者的身體從頭到腳趾都必須保持一直線，然後垂直地進入水中。如果跳水者頭先

下水，那麼他就必須把手臂伸直到身體線的前面，如果腳先下水，他的手臂就應該伸直並緊貼身體。

跳水的姿勢

在奧運會上表演的跳水，共有五種基本的姿勢，即(1)向前跳；(2)向後跳；(3)反身跳；(4)向內跳；(5)向前轉身半周。

這每種跳水姿勢是由一組的跳水動作組成的，每一組又多包含了基本跳水和許多的變化，前組的所有變化至少都包含一個觔斗，大部分的扭轉跳水則由觔斗和扭轉組成的。所謂扭轉，即跳水者在空中以左右方向扭轉一圈。

跳水者表演前跳、後跳、反轉向向內轉時，身體有三種不同的姿勢：(1)直體式；(2)屈體手觸腳趾；(3)抱腿貼胸。直體式跳水時，跳水者必須隨時保持身體成直線；在屈體手觸腳趾的姿勢中，跳水者必須屈腹，膝蓋保持伸直；在抱腿貼胸的姿勢中，跳水者必須把膝蓋拉到胸部，兩手抱住小腿。此外還有一種稱為自由式的，通常是使用幾次的扭轉，這是使用扭轉和觔斗跳水的一般名稱。

跳水比賽

跳水在室內和室外都可以進行比賽。一般的比賽都是男女分開，但他們都表演相同的動作和使用相同的跳板，每種比賽都包含指定和自選兩種動作，在裁判和評分的過程中，男子女子採用相同的標準。

一般國家和國際主要的跳水比賽都採用業餘國際聯盟（FINA）製訂的規則，這個組織是國際游泳和跳水的總管理的機構。

指定和自選動作　大部分的比賽，跳水者必須表演11種跳水動作，其中5種為指定動作，6種為自選動作。指定的跳水動作是每位與賽者都必須表演的，而自選動作則是由大會核定的一羣動作中，自行挑選。

指定動作的部分包含前跳、後跳、反轉和扭轉、向內轉等5組中每組選一種。自選部分也必須是從每一組中選出來，但演出的次序則由跳水者自定。

裁判和評分　一場跳水比賽通常由5至7位裁判來評分，裁判評估每位跳水者的①助跑②起跳③空中技巧及姿勢④入水。

業餘國際聯盟指出了每種指定和自選跳水動作的難易度，這些難易度是依據扭轉和觔斗的次數以及是在跳臺或跳板上表演而定。

裁判給予每位與賽者0到10分的分數，失敗為0分，不好為0.5～2分，普通為2.5～4.5分，較好的為5～6分，很好的為6.5～8分，而8.5～10分則為最好。

裁判評完一跳水動作後，就把他們的分數加起來，再乘上難易度系數，結果就是某位跳水者在這次跳水動作所得的分數。比賽結束時，把11種跳水動作的分數全部加起來就是總分了。

游承新

跳傘 Skydiving

ㄊㄧㄠˋ ㄙㄢˇ

見「降落傘」、「傘兵部隊」條。

ㄊㄧㄠˋ ㄩㄢˇ

跳 遠 Long Jump

跳遠是田徑運動中的跳躍項目之一，以所跳距離的遠近決其勝負，通常分爲急行跳遠與三級跳遠兩種。

跳遠的設備非常簡單，只要有個沙坑和起跳板，就可進行此項運動。有時甚至在平地上畫條線，前面再鋪點軟東西，也可以跳起來。它並不需要特殊的技術訓練，是種簡單易學的運動。

急行跳遠 急行跳遠的動作有助跑、起跳、騰空和落地等。開始時，運動員先要跑一段距離，此即助跑，助跑道的長度並沒有嚴格的規定，完全視個人習慣而定，但正式比賽時至少應有40公尺的距離。



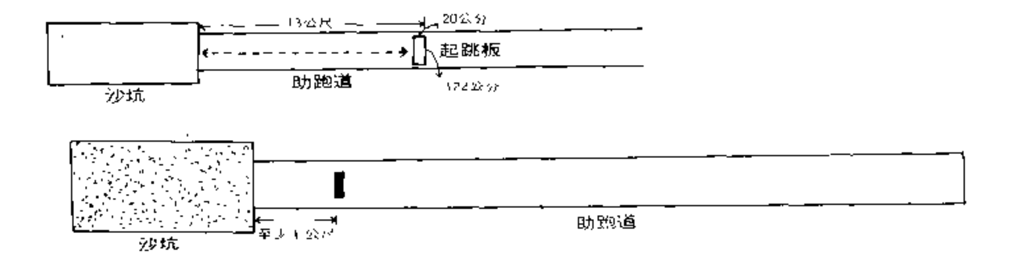
跳遠

跳遠依其起跳後身體在空中所做動作的不同，分爲蹲踞式、挺身式和走步式三種。其中以蹲踞式較易學，其次是挺身式。

開始起跑後，應逐漸加快速度和增大腳步，就像跑百公尺般。快到起跳板時，用較有力的一隻腳當起跳腳，以腳前掌用力踏起跳板，並使身體向前上方彈起。若爲蹲踞式，當身體騰空後，則將另一隻腳作彎屈狀舉在身前，好像向前跨一大步的模樣，然後將起跳腳擺到前面，和另一隻腳併攏。接著用力彎屈兩個膝蓋，向胸前靠攏，同時也將上身向前彎。快落地時，兩個膝蓋伸開，兩腳向前伸，兩臂則向後擺，以腳跟先著地。落地後，兩個膝蓋很快的彎屈，兩臂仍繼續向後擺，接著很快地再向前擺，使身體成蹲踞姿勢。

若爲挺身式，當身體騰空後，兩腿自然彎屈，右腿稍向下落，兩臂則從身體兩旁向前、向上擺動，使身體向前挺出。接著兩腿並攏向前伸出，身體也向前彎，兩臂則由頭上向前、向後擺，兩膝蓋盡量貼近胸前，以腳跟先觸地。落地後，膝蓋很快地彎曲，兩臂很快地向前擺，以免跌坐在沙坑上。

三級跳遠 三級跳遠與急行跳遠的動



三級跳遠（上）和跳遠（下）的場地。

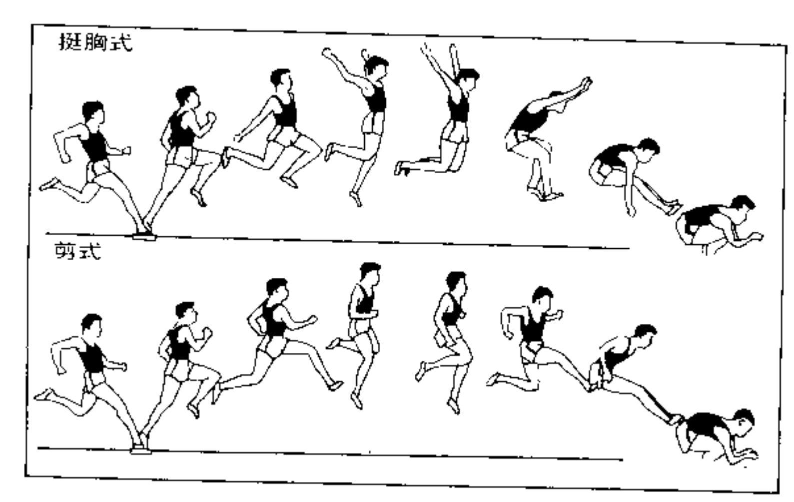
作相同，運動員助跑接近起跳板後，先以右腳（通常以右腳作第一跳的較多）的前掌用力踏跳板，將兩臂向上擺，並抬高大腿，使身體騰起，然後開始第一跳。此時上身稍向前傾，左腿屈膝舉在前方，右小腿向上屈，拖在後面，身體騰空飛進。然後，前面的左腿先向下再向後移，後面的右腿向前擺，兩腿用力做前後交換的動作，使右腿向前擺起，兩臂也同時做前後交換動作，並以右腳前掌落地。落地的同時，兩臂擺到身體的兩側，準備做第二跳。

第二跳仍以右腳起跳，先將右腳的胯、膝和腳腕蹬直，然後將左大腿向前上方擺動，兩臂也同時向前上方擺動，上身則向前傾。後面的右小腿隨即向上擺起，使身體騰空並向前飛進，當身體下落時，以左大腿向下踏蹬，左腿前掌落地。再準備第三跳。

第三跳則以左腳起跳。先將左腳的胯、膝和腳腕蹬直，兩臂用力地由身後向前上方擺動，右腿向上屈，向上擺，使身體騰空和向前飛進。當身體越過最高點時，後面的左大腿向前擺與右腿併攏，兩臂向下擺，小腿向前方伸出，兩腳跟同時落在沙坑裏。

比賽規則　跳遠比賽試跳次序，以抽籤方式決定。當運動員爲9人（包括9人）以上時，每位參加者都有三次試跳機會，每跳完一次，即予以丈量，以成績最優的8人參加決賽，每位仍有三次試跳機會，並以所跳距離的遠近，決定名次。若運動員爲8人（包括8人）以下時，則各試跳六次，以決定勝負。

跳遠落地後，應由前方走出沙坑



跳遠的姿勢


三級跳遠

，兩手也不要向後扶地，因爲丈量成績時，是由起跳板的前沿，量到落地後離起跳板最近的一點。有時運動員雖未達起跳板即起跳，仍由起跳板前沿開始丈量。但如觸及起跳線或其沿長線以前之地面，不論起跳與否，均以失敗論，不予丈量。

比賽時，一般規定跳遠沙坑寬度不得少於 2.75 公尺；起跳線至沙坑之遠端，至少應長10公尺；而起跳線與沙坑近端之距離，則不得少於 1 公尺。

三級跳遠另外又規定：第一跳與第二跳必須用同一隻腳起跳，第三跳以另一隻腳起跳，最後一跳應以雙足落地。當身體騰空後，不是跳躍足觸地，以試跳失敗論。

編纂組

天 Sky

在天文學家的眼中，天卽天球，亦卽地球以外所有的太空，天的最低層，卽爲大氣。

大氣的厚度，不足100哩（160公里），天的顏色卽由這層大氣所形成。大氣中含有氮、氧、二氧化碳、水蒸氣、稀有氣體及懸浮的塵粒。陽光通過大氣時，經上述諸物的散射而呈不同的顏色，光的波長愈短，散射得愈厲害。藍色光就比紅色光散射得厲害，因爲這些色光係從整個天空反射到我們眼睛，所以在晴天時，我們看到的天空多呈藍色。如果地球外沒有大氣，陽光就會直接射達地球，天空將呈黑色。

雨後晴天時，天空的塵粒較少，藍光大多反射至吾人眼睛，因此天特藍。日出、日落時，陽光所穿越的大氣較日正當中時爲多，因此藍光大多消失，所以天空會出現紅色的晨曦或晚霞。陰天時，雲氣遮住陽光，故天空呈灰色。

編纂組

天寶山 Tianbao Shan

天寶山，位居松江省延吉縣西80公里，山中以產銀稱著。淸光緒初年開採，每日出銀800餘兩，爲日人所垂涎。有輕便鐵路由此達圖們江岸，稱天圖鐵路。

編纂組

天平 Balance

天平是一種測定質量的儀器。分析天平中有個金屬或其他硬物質做的薄刀口，刀口上架著一支水平桿。桿的兩端各掛一個盤。桿上附有一支指針，當水平桿上下擺動時，指針在一刻度板上向左右擺動。兩盤分別盛有砝碼和待秤的物體。二盤中的重量相等時，桿成水平，而且指針不動。有的天平靈敏到可以測出鉛筆畫出的一個記號之石墨的質量。這些天平封在玻璃箱中，以防止空氣中的水分和氣流之影響。每次使用這些天平時，必須就氣溫和空氣中的水分加以調整。

彈簧秤是用來秤肉和雜貨的簡單儀器。它不是一種天平。待秤的物體，是放在彈簧下端所掛或彈簧頂端所附之盤中。物體的重量使彈簧伸長或縮短，因而帶動一支指針，使它在刻度板上移動。於是，指針便指出物重。埃及人在公元前3000年時就知道使用秤。國人所使用的桿秤，由秤桿、秤鉤、秤錘諸部構成，秤桿上有刻度，可讀出重量。

參閱「秤」、「度量衡」條。

編纂組



將待秤的物體放在右邊盤，左邊盤盛上砝碼。當指針經擺動後停在平衡點時，表示砝碼的總重量正是待秤物體的重量。

天平動 Libration

見「月球」條。

天秤座 Libra

天秤座屬黃道十二宮之一，位於

天蠍座之西，西鄰室女座，主星 α 是顆黃白色的 2.9 等雙星。

這個天秤就是希臘神話中正義女神阿斯特麗亞用來衡量人間是非善惡的天秤。另外一個說法是：在 2,000 多年前這裏正是秋分點，太陽到這裏時晝夜平分，所以把它設為天秤座，但由於歲差的關係，現在的秋分點已經西移到室女座去了。現在太陽每年 11 月經過這裏。（參閱「黃道帶」條）

這個星座相當於我國二十八宿中的「氐宿」。

盧世斌

天目溪 Tianmuq Shi

天目溪為浙江省西北部河名，又名桐溪，一名分水港，上流即浙江省於潛縣之紫溪，自分水縣南流，亦曰天目溪，入桐廬縣境，乃名桐溪，繞城東行，南出桐君山下，入桐（浙）江。

編纂組

天目山 Tianmuq Shan

天目山位於浙皖邊境，西南與黃山山脈相連，其脈入浙，擁起為天目山，綿亘於臨安、於潛間。有兩峯，稱東西天目，因峯頂各有一池，左右如目相對，故名。

編纂組



天目山山景

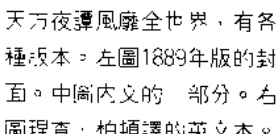


天目山，山在浙江臨安縣北，為浙江名山，有東天目和西天目二峯。

天方夜譚 Arabian Nights' Entertainment

天方夜譚是阿拉伯文學的代表作，它是一本故事集，又叫做「一千零一夜」。這本書是以一個大故事為骨架，其中包含許多小故事，甚至小故事中還有小故事。這些故事主要是從阿拉伯、波斯、印度、中東、北非等地搜集來的。從 8 世紀開始，阿拉伯帝國進入全盛時期，阿拉伯文人開始把在這個大帝國領域內所聽到的許多有趣的故事陸續寫下來，一直到了16



天方夜譚風靡全世界，有各種版本。左圖1889年版的封面。中圖內文的 部分。右圖理查·柏頓譯的英文本。

世紀，全書才大致寫成，此時全書的故事已收集到一千個左右，所以後來才有「一千零一夜」這個名稱。1717年，法國人加蘭（Galland）首先把此書譯成法文介紹到歐洲。直到1888年英國人勃頓（Burton）才出版了厚達16卷的英文全譯本，此後透過英譯本，天方夜譚的故事很快地流傳到世界各國，受到各地人士，尤其是孩子們的歡迎。此書現在已成了世界文化的一部分，其中最爲人所熟知的故事有「漁夫與魔鬼」、「飛馬記」、「阿拉丁神燈記」、「阿里巴巴與四十大盜」、「辛巴達航海記」等等。

吳國鼎

天地會 Tian-dih Huey

見「洪門」條。

天電 Static

大氣層中任何電的干擾現象都可泛稱爲天電，收音機中出現的靜電雜音便是由閃電所引起的天電干擾。

雲層中每個小水滴都帶有微量電荷，當小水滴結合成大水滴而後降雨時，電荷也跟著結合在一起，於是電壓升高而在與其他雲層或地面之間發生閃電。

天電的聲音有兩種，小量的積雲或隔離的水滴所引起的天電聲音類似蒸氣噴出的嘶嘶聲，而閃電則造成轟隆的爆裂聲響。氣象測候人員使用一種叫做天電接收機的無線電定向儀來偵聽雷擊所造成的天電聲音，以便測知雷雨的方向和強度，其偵聽範圍可以達到一個相當遠的距離。

天電排除器曾試著用在收音機裏，可是不很成功。調頻廣播的一大優點便是它不會有天電的干擾。

劉又銘

天臺山 Tiantair Shan

天臺山在浙江省東北天臺縣北10里，山峯秀挺，清溪鑒心，且喬木參天，薜羅翳徑。頂峯高4,000呎，爲隋智者大師講經處，其地少晴多晦，夏猶積雪，東望滄海隱約可見。天臺之勝，首推石梁瀑布，勢若銀河之瀉，聲如風而驟至。國清寺興建已千餘年，梵境深窈，灑然出塵。

編纂組

天臺宗 Tian Tair Sect

天臺是山名，在浙江省，六朝末年，智者大師曾經棲身此山，倡立一宗的教觀，後人因此稱之為天臺大師，並稱他所創立的宗派為天臺宗。此宗以法華經為主依。而且最尊崇「法華經」，所以又名之為法華宗。而此宗流傳到日本以後，稱為日蓮宗。此宗首先將佛陀整個經教作系統的整理，同時創立實踐（觀法）法門的一宗，在印度並沒有這個宗派。

天臺宗的集大成人物是智者大師（原名智顗），他生於梁武帝大同 4 年（538），入寂於隋文帝開皇17年（597）。智者的活動時期，是從六朝末期到隋代之大一統時，當時佛教諸法實相（法性）的理論，由於鳩摩羅什大量翻譯實相系的經論，所以實相之理在中國已甚昌明，且為多數學者所注意。又當時印度世親菩薩的唯識教，剛由護法論師加以組織成為唯識論，尚未傳入中國。此宗在智者大師之前，已有慧文、慧思兩祖開其端緒，他們都曾受過鳩摩羅什系統實相論的影響。

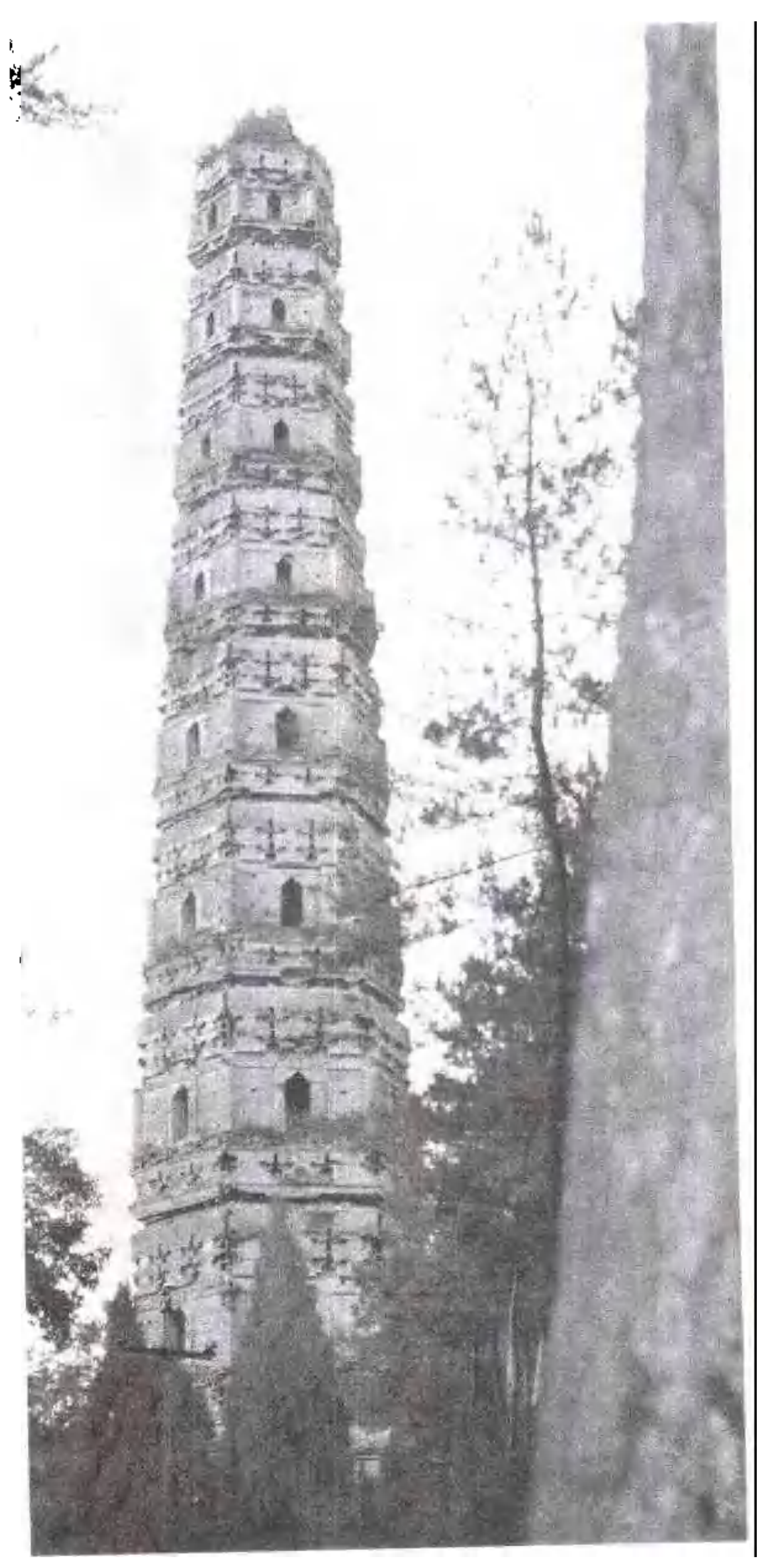
相傳北齊慧文禪師讀大智度論「三智（道種智、一切智、一切種智）實在一心中得」之語，及中論三諦（空、假、中）偈，頓悟龍樹「即空、即假、即中」之旨，立為心觀，謂之一心三觀。一心三觀說為天臺宗的特色，自慧文傳慧思，慧思傳智顗，智顗乃薈萃各家說法，並加以判釋，對三諦圓融，一念三千的教義，發揮盡致。

何謂三智一心中得？大智度論第二十七卷云：「道智、道種智差別之『有』智也；一切智，平等之『空』智也；一切種智，『中道』之智也。此之謂三智。大品般若經之說三智也，先說道種智，次說一切智，後說一切種智；但自實際言之，此三智為心中一時所證得者；而空、假、中三者，乃一體圓融，原非假『有』之次為『空』，空之次為『中』也；然所以立此次序，實為示般若波羅蜜之功德，以興起信仰耳。蓋假智由般若波羅蜜而生，中智亦由般若波羅蜜而生，實於一時之際，以一心證得一切之謂也。」此段說三智在一心中得的道理，甚為明白。



天臺山國清寺

何謂中論之三諦偈？中論觀四諦品中有偈云：「因緣所生法，我說即是空；亦為是假名，亦是中道義。」此偈顯示空、假、中三諦圓融而為一體的道理，頗為簡明。茲再就天臺宗三諦圓融的說法，申言其義：一切現



象，自一方面見之則爲平等；自另一方面見之則有差別。平等曰空，自其差別處見之，則曰假；假即差別的存在條件，此存在的意義，非實有實在之謂，乃假有假在之謂也。此空與假，在萬有之兩方面，畢竟不離，言空言假，所觀不同，言空則所謂假者即含在裏面，言假則假之外別無所謂空。空即假、假即空，不可偏於假，不可偏於空，名之曰中道。中道者「即中」之謂。空之外，假之外，則無中道。空也、假也、中也，畢竟爲一體三面。三即一、一即三，稱之爲三諦圓融。徹見空之智慧，即一切智慧，假智即道種智，中智即一切種智，三諦圓融即三智圓融。

何謂一念三千的觀法？此觀法創自智者大師，然亦不外三諦圓融的道理。一念三千云者，即一念具足三千諸法之謂。三千之云，即包羅一切之謂。以包羅一切解釋三千的意義，它的道理究竟何在？世界有動物狀況的有情物和其他相反的非有情物，這些有情物和非有情物，是「物」和「心」所造成的，此物與心，佛教稱之爲五蘊（色、受、想、行、識）。故分世界爲三部分：一、國土世間（非有情物）。二、衆生世間（有情物）。三、五蘊世間（物與心）。一切萬物都被涵蓋在這三世間之中。這三世間的組合又是如何呢？三世間具有十種區別：地獄、餓鬼、畜生、修羅、人間、天上、聲聞、緣覺、菩薩、佛等十種，這十種區別稱爲十界，十界之間是消息相通，沒有明確的界限。地獄雖爲餓鬼性，上之可爲佛性（衆生佛性平等），畢竟地獄具有其他九界

，不僅僅限於地獄一界。其他九界亦同，所以說「十界互具」。一界即具十界，以上十界合計爲一百界。每一界又具有共同的「十如是」。以地獄界爲例，地獄之性質，性如是也。地獄之相狀，相如是也。其性質合成之體，體如是也。由體所生的作用，力如是也。由作用所作之業，作如是也，報如是也。凡此種種，合而爲一，具於一界之中，本末究竟如是也。以上十如是以百界計，即爲千如是。千如是再以上述三世間計，即爲三千之數。三千如是爲一綜合體，從不分離，而且互相鎔融無礙，渾然具足在一個妄念中，此一念妄心外，別無三千諸法，所以說「一念三千」。

天臺宗教義的特色，就是以法華經爲依據，說明三諦圓融和一念三千的道理。智者大師著有「摩訶止觀」，以觀法的實踐，作教義的實證。他並將佛陀的教義分爲化儀（方法）、化法（內容）兩大部分，具體的加以判釋，而且成就超過前賢。

天臺宗既然是中國所創立的第一大宗，它對於中國佛教的貢獻，自然十分偉大。就研究教理方面而言，天臺宗整理佛教固有的經論，開啓了暢佛本懷的教義，爲後代研究佛學的人指出一套完整的治學方法。就實修觀行方面而言，天臺宗有明細的實修行儀，建立起出世上乘如來禪（止觀禪），後來學人不以祖師禪（禪宗）爲契合根機者，多依歸於此。就傳衍方面而言，當唐代中葉禪宗、華嚴宗、眞言宗、法相宗各張其學的時候，此宗有荆溪湛然大師足與之抗衡，綿延到明代末年，又有靈峯藕益大師，吸收禪宗唯識宗的教理，擴大天臺宗的領域。

參閱「法華經」、「智顗」條。

王文顏

天壇 Tien Tan

天壇位在北平外城略微偏東的地方。整個來說，天壇南北寬1,600公尺，東西長1,700公尺，是一個接近正方形的廣大區域（但是朝北的兩個直角修成圓形，表示了以前人們「天圓地方」的觀念）。天壇裏頭偏東位置有一道南北向的主軸線，主軸線北端是有名的祈年殿，南端是互相靠近的皇穹宇和圜丘，它們可以說是最優秀的中國建築，不管在工程上或藝術上都達到了極高的成就。



天壇

從天壇西端的主要入口進去，道路兩旁種滿了茂密的柏樹，走了大約480公尺後遇到一條磚砌的大道，高出地表4公尺，路面寬度30公尺，這便是剛才所提到的南北主軸線。

主軸線北端的祈年殿是每年初春祈求天神保佑穀物豐收的地方。祈年殿是一座三重檐的圓形大殿，金色的寶頂、藍色的琉璃瓦、青綠色的檐下、紅色的柱子和白大理石臺基，色彩上的安排極其完美。三層逐漸向上收縮凝聚的屋頂，則形成非常從容優雅的輪廓。大殿底下是三層白色大理石砌成的高臺，高臺四周是寬敞的青磚庭院，庭院在地表之上的高度是4公尺。整個祈年殿在四圍茂密的林子襯托之下，益發使人有一種崇高、神聖的感覺。

離開祈年殿，沿磚砌大道往南走了大約300公尺，有一座單檐、攢尖

左頁

浙江天臺山的國清寺（原名天臺山寺），係智顗大師於隋文帝開皇18(598)所建。圖爲該寺磚塔。

頂、藍色琉璃瓦的亭式建築，這便是用來安放祭天牌位的皇穹宇。皇穹宇比祈年殿、圜丘都來得小，但是它殿內的構造、裝飾以及殿外的裝修和石刻都極爲精緻。它的外牆是一個正圓形，全部用磨磚對縫砌起，上面還加了藍色的琉璃頂。這一圈圓牆又稱「迴聲壁」，因爲它能產生很好的迴聲效果。

越過皇穹宇，很快就來到一座高大圓形的三層石臺——圜丘。圜丘是舊時皇帝在「冬至」這日祭天的地方，也就是所謂「天壇」的眞正所在。三層石臺都以白色大理石砌成，每層圍有欄杆。臺的四週有兩重 1.8 公尺高的紅牆，而牆外也是整片茂密的林子。站在最上層的石臺上，四面都是一望無際。整個蔚藍澄淨的天空，散發著詳和、廣闊而又莊嚴的氣息，使人依稀可以想見昔日祭天儀式中，天意與人心肅穆相接的景象。

在天壇西邊門內附近，還有一座皇帝祭祀時住的齋宮，齋宮雖然也有相當的規模和偉麗的建築，但它的形制就是一般常見的了。

劉又銘

天堂 Heaven

天堂是宗教上的一種說辭，大部分的宗教都把天堂定義爲：完美無缺、住有神仙、好人死後靈魂將前往的一個去處。人們對於天堂的描繪，多與現實生活方式有關。如愛斯基摩人心目中的天堂，是個溫暖的地方；而沙漠民族心目中的天堂，則爲水草豐美的綠洲。

佛教與道教的天堂，一般稱爲天。兩教的天皆有多重，重數說法不一。基督教則認爲天堂只有一處，不作細分。在道教與我國民間信仰的觀念中，只有修練有成者及某些忠臣烈士、孝子賢孫始可上天，故天堂中只有神聖，絕無凡人。基督教則認爲凡是信仰虔誠者皆可上天。

參閱「宗教」條。

天堂鳥 Bird-of-Paradise Flower

天堂鳥又名極樂鳥花，其學名爲 *Strelitzia reginae*，屬旅人蕉科（Strelitziaceae）多年生草花，原產南非。天堂鳥花造型奇特，開花時梗



天堂鳥的花形似鳥頭，爲插花的良材。

自葉腋中抽出，高約1公尺，似鳥之頸部；每個花苞有6個花朵，花瓣橘紅色，花蕊藍色，整朵花看起來很像鳥之嘴和頭冠。天堂鳥適於露地栽培及盆栽，亦爲良好之切花，壽命可長達一個月。繁殖一般採分株法，亦可用播種法。

蔡孟崇

天堂鳥
Bird of Paradise

天堂鳥產於新幾內亞和澳洲，屬於天堂鳥科（Paradisaeidae），分類地位很近烏鴉，總共有43種。

因爲這種鳥類的羽毛美麗得無以復加，所以當這種羽毛在1522年首次傳到歐洲時，人們驚異讚歎之餘，形容這種鳥只生於天堂，沿襲至今，我們便也稱呼牠天堂鳥。

到了1824年才首度有科學家在新幾內亞正式作科學研究。這個時候，到達歐洲的大部分天堂鳥皮毛仍然是買自當地的收集者，因爲這些土著剝製皮毛的時候習慣把腳切掉，所以到了歐洲的標本往往是沒有腳的，因此在那時命名的有一種的學名就稱爲 ***Paradisaea apoda***，拉丁文的意思就是「無腳天堂鳥」。

購買天堂鳥的熱潮掀起之後，新幾內亞有一度每年輸出50,000隻天堂鳥。天堂鳥大量擁進歐洲市場，因爲那時的交通不是那麼便利，所以鳥類學家也頻頻造訪商店，希望發現新種。現在只有特殊的科學家准許捕捉有限的天堂鳥供研究用，其他人一概不許捕捉。1938年，發現了也許是最後一個新種的帶尾天堂鳥（***Astrapia mayeri***），天堂鳥總算完全爲人所知。

天堂鳥的雄鳥長得特別漂亮，牠們的羽毛有各種漂亮的色彩，而且有綢緞一般的圖案和質感，令人愛不釋手。雄鳥這身漂亮的羽毛必須花3～5年才會完全長成，雌鳥則色彩暗淡，看起來完全不同。

較著名的天堂鳥計有：小天堂鳥

天堂鳥





（*Paradisaea minor*），威爾森天堂鳥（*Diphyllodes respublica*）、德帝天堂鳥（*Paradisaea guilielmi*）、高貴來福鳥（*Craspedophora magnifica*）和金絲天堂鳥（*Lobopa-radisea sericea*）等。　吳惠國

天體物理學 Astrophysics

天體物理學是把物理學應用到天文研究上去的學問。天體物理學家研究太陽系、星球、各星系和整個宇宙，試圖解釋它們的物理現象，它們的起源和演變。

天體物理學的研究經常要用到望遠鏡。光學望遠鏡用來觀測遠方天體放出的電磁波中的可見光和紅外線光，無線電天文望遠鏡則用來探測無線電波。有的天體放出伽瑪射線、X射線和紫外光等，這些大部分被地球的大氣層吸收了，所以要用特殊的裝置在高空氣球、火箭和太空船上才探測得到。

研究天體放出的電磁波波長可以獲知不少情況，譬如一個星球的密度、溫度等，用光譜分析的方法還可以確定該星球的構成元素以及這些元素的含量等等。

把遙遠星球發出的光譜和地面上的發射光譜相比較，可以看到紅向移動（紅位移，由藍色光向紅光方向移動）的現象。這種遙遠星系和似星體明顯的紅位移現象表示這些天體正在急速的離開地球，有很多天體物理學家便因此認為宇宙是在擴張之中。（參閱「紅位移」條）

天體物理學也包括了對宇宙線的研究。宇宙線的來源問題在今天還沒有解決，一般猜測它來自太陽、波霎、超新星和其他的幾種星球。宇宙線的研究可以幫助對這些星球上所發生的核子反應的了解。

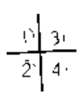
參閱「天文學」、「宇宙線」條。

劉又銘

天南星科 Arum Family

天南星科（Araceae）為單子葉植物，約有126屬，1,800種左右，主要生長於熱帶與亞熱帶，臺灣產14屬，28種左右。多為草本及一些木本攀緣植物。花通常小型，叢聚在肉質柄上，外面包有大型苞片，形成單一的佛焰花序，通常雌雄異花，雌花在花序下端，而雄花在上部。本科植物如粗肋草、火鶴花、彩葉芋等都是極佳的觀葉植物。

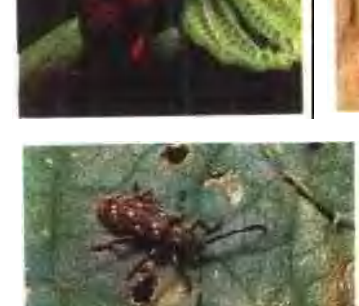
參閱「姑婆芋」、「火鶴花」、



1
紅艷天牛　它的幼蟲專門取食「九芎仔」的樹幹，紅色的鞘甲非常漂亮。

2
瓜天牛　為害瓜類

3
星天牛是平地常見的天牛，幼蟲為害臺灣木麻黃防風林極烈，受害枝條最後枯萎。









「粗助草」、「黛粉葉」、「芋」、「魚背芋」、「蔓綠絨」、「海芋」、「彩葉芋」條。 編纂組

天牛 Long-Horned Bettle

天牛屬於節肢動物門，昆蟲綱，鞘翅目，天牛科，全世界已知的種類已達2萬種左右，是甲蟲中第五大科。而在臺灣北區，已知的種類則已達700多種，但仍有更多的種類亟待發現。

天牛的體驅通常十分修長，體節、翅鞘均是革質，同時能發出金屬光澤；觸角的長度大多長於體驅，最長的種類幾達體長的5倍，而在同種之間，雄蟲又比雌蟲稍長一些。至於觸角的型式，最常見的是絲狀，但也有櫛齒狀等多種型式。

天牛的雌蟲通常把卵產於樹幹的罅隙；有些種類則以口器先咬嚙傷口，然後把卵產下。卵孵化後，幼蟲即鑽入莖內或樹幹之中，穿鑿洞穴，取食爲害，此時洞口處往往可見及累累的蟲糞，幼蟲概呈黃色及黃白色，體修長，無腳；在樹林中，牠們是啄木鳥最嗜捕食的昆蟲之一。天牛的成蟲，體長在0.5～20公分之譜，常見的種類大多長約5公分左右；由於種類多，型式各異，其中有些種類酷似糹象、螞蟻、胡蜂……等，藉此牠們亦能逃避敵害。

成蟲以植物的樹皮、花、芽、葉、花粉等爲食，而幼蟲又蛀食莖幹之中，往往會破壞植物的輸導組織，而造成滯育或枯萎、發育不良的現象，因此被人們視爲害蟲。在許多地區，這種甲蟲是林木的剋星，因此一些林務單位的人員，對牠們時大傷腦筋！而在臺灣地區，爲害林木的天牛類，例如星天牛（*Anoplophora chinensis*）、桑天牛（*Apriona germari*）、家天牛（*Stromatium longicorne*）、杉天牛（*Semanotus japonicus*）、及松斑天牛（*Monochamus tesserula*）……等。

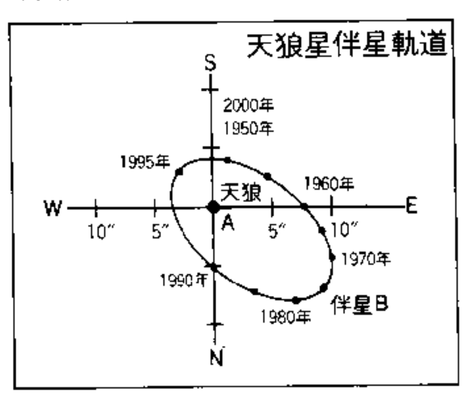
楊平世

天狼星 Sirius

犬狼星是大犬座的α星。天狼是我國固有星名，西名Sirius，是希臘文燦爛者之意，光度－1.5等，實際光度爲太陽的23倍，表面溫度約10,000K（太陽爲6,000K）質量約爲太陽的2倍，距離8.6光年，算是距離很近的恆星。（最近者爲半人馬α星，4.3光年）

關於這顆恆星最熱門話題是它的伴星，發現經過還是由研究它本身開始。1834年德國天文學家白塞爾，在對它作精密位置測定時發現它的自行甚速，每年達1.32″，並有以50年爲週期的擺動現象（作蛇行運動）因此判斷它可能有一伴星，可惜因主星太亮，伴星太暗加以當時望遠鏡性能不夠而未能發現，直到1862年始由製鏡家克拉克所發現。奇怪的是，根據伴星的軌道及週期計算結果發現此伴星其體積僅有地球的2倍，但質量卻有主星的一半，約相當於太陽的質量，根據體積及質量來計算它的密度約爲水的40萬倍，也就是該伴星上1立方公分的物質就有400公斤重！而它的光度雖然只有8等（那是因體積小的關係）但顏色卻和主星一樣是白色

，因此它的表面溫度也和主星相當。對體積如此小，質量如此大而溫度又那麼高的星，天文學家給它起了一個不太好聽的名字「白矮星」。



天狼星

天狼星由於有一顆伴星，所以被列爲雙星，ADS 編號是 5423 號，伴星的軌道如上圖。由圖可看出1970～1980 年間是離角在 10″ 以上是觀測最好時期。

盧世斌

ㄊㄧㄢ ㄌㄧˇ ㄐㄧㄠˋ
天 理 教 Tenrikyo

天理教係起源於日本的一種宗教，教祖中山美伎，於 1838 年受神啓開始傳教。其教義係融合基督教與佛教而成，謂創造人類及世界萬物的父母神，以教主中山美伎爲神龕，直接啓示衆生。人體係父母神貸借之物，只有心靈屬於自己；人死，係將人體奉還給神，心靈則借轉世永生不息。因爲心靈屬於自己，故極易任性胡爲，使心靈蒙塵。父母神自做掃帚，掃除世人之心塵。世人必須知道神意，勤於拂拭心靈。如今世心靈蒙塵，必將傳至來世。故人生在世除需尊從神意廣集善緣外，尚需明白今世之種種皆係前生修成，順天知命的勇敢面對現實，並借神助，使自己的心靈充滿喜悅。



位於臺北大直的中國天理教總會神殿。



天理教的小鼓樂器練習

天理教創教後，迭遭日本政府取締，直到 1908 年始准其傳教。此教於日據時代即已傳入臺灣。民國62年，正式經政府立案，成爲臺灣合法宗教之一。

另外白蓮教有一支派，亦名天理教。（參閱「八卦教」、「白蓮教」條）。

張之傑

ㄊㄧㄢ ㄌㄨˋ ㄌㄧˋ ㄔㄥˊ
天路歷程
The Pilgrim's Progress

見增編「天路歷程」條。

ㄊㄧㄢ ㄍㄢ
天干
Tian-gan (Heavenly Stems)

天干共有十個，叫作十天干，也可簡稱十干。就是「甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸」。其中又可分五陰、五陽，排列的順序固定，甲之後即是乙，庚之後即是辛，不可任意更改。

陽干：甲、丙、戊、庚、壬。

陰干：乙、丁、己、辛、癸。

依明人萬育吾的說法，天干地支的制定經過，是這樣的：「天皇氏一姓十三人，繼盤古氏以治，是曰天靈澹泊，無爲而俗自化，始制干支之名，以定歲之所在。」天干的本名依萬氏說：原爲：「閼逢、旃蒙、柔兆、疆圉、著雍、屠維、上章、重光、元默、昭陽。」

漢人蔡邕獨斷說：「干，幹也。其名有十，亦曰十母，即今甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸是也。支，枝也。其名十有二，亦曰十二子，即今子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥是也。」

馬文善

ㄊㄧㄢ ㄍㄨㄥ ㄎㄞ ㄨˋ
天工開物
The Exploitation of the Works of Nature

天工開物是明朝學者宋應星所寫的，（書名一作：「天工開物卷」）共18卷。是一部記載中國農工業技術的著作。共分成乃粒、乃服、彰施、粹精、作鹹、甘嗜、陶埏、冶鑄、舟車、錘鍛、燔石、膏液、殺青、五金、佳兵、丹青、麴蘗、珠玉等類，附圖110幀。

宋應星，字長庚，江西奉新縣人。明萬曆43年（1615）中舉人。崇禎7年（1634）在江西分宜縣當過教師，11年（1641），在安徽亳州任知州。明亡後隱居山林，不再出仕。死於清朝順治、康熙年間。除「天工開物」外，還著有「書音歸正」、「雜色文原耗」、「卮言十種」等書，但皆已失傳。

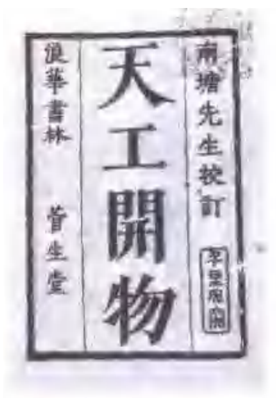
天工開物，本書不僅是中國農工業技術史的重要資料，同時也是明末經濟史、社會史、甚至是思想史的重要資料。在明朝末年，曾先後出版兩次，但均未受到重視，絕版很久。日本在明和8年（1771），出版翻刻本。民國17年以後，丁文江先生將此書再介紹至國內，於是才引起國人的注意。

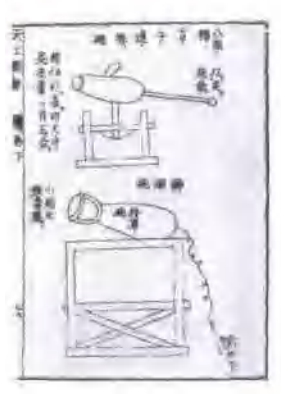
編纂組

ㄊㄧㄢ ㄏㄡˋ
天后 Tian How

見「媽祖」條。

ㄊㄧㄢ ㄏㄨㄚ
天花 Small Pox





天工開物

天花可以說是第一種被人類征服的疾病，1979 年11月，世界衛生組織宣布天花已在地球上絕跡。今後除非再有新病例的發現，預防天花的牛痘接種，在醫學上將成爲歷史名詞。

三、四百年以來，天花可說是最可怕的病症之一，有好幾百萬人因爲天花而死亡，沒有送命而留下疤痕或失去了視力的人更是不計其數。

天花是一種濾過性病毒所引起的疾病，傳染性極高，由飛沫傳染，具傳染性的病毒，是經空氣由一個人傳染給另一個人。大部分的患者在感染後10～12天出現症狀。最初是發燒和骨頭酸痛，2～4天之後，可以看到臉部有疹子，疹子很快就散開到身體的其他部分，發病後的第2個星期，這些小丘疹變大，變成含膿的疱疹，以後漸漸結成痂，大約3～4星期之後，痂塊脫落，留下疤痕。

天花是由病毒所引起的疾病，因此，一直沒有特效藥物可加以治療，嚴重的，死亡率高達20%。活下來的患者大都留有永久性的疤痕，天花跟很多病毒性疾病一樣，一經感染可以獲得終生免疫。

從前，天花是很普徧的流行病，那時候幾乎每個人都可能受到它的感染。在中世紀時代，天花曾經極廣泛地流行，流行地區包括了歐、亞、非各大洲，在多次戰爭中，因天花死亡的反而比戰死的還多。歐洲人到達美洲後，同時也把天花帶了進去。很多美洲的印第安人因而死亡。

1796 年，愛德華．眞納首次發明了牛痘，很快地，牛痘就在世界上普徧使用，很多國家還立法規定要人人都接種牛痘。雖然如此，天花仍然繼續存在。一直到 1940 年左右，天花才在歐洲和美洲絕跡。1971 年起，除了從天花流行地區來的人，或要到那些地區去的人們，美國政府已不再強迫居民接種牛痘了。

1967 年，世界衛生組織在聯合國訂了一項計畫，打算盡一切力量把天花撲滅。那個時候，世界上大約仍有30多個國家有天花的傳染，這些國家分布在非洲、亞洲和南美。世界衛生組織的 700 位工作者，包括醫師、護士和科技人員，參加天花流行地區的20萬醫務之工作人員的行列，深入各地區和天花搏鬥。一個個衛生小組到達了各個村落，各個小家庭，一旦發現天花病例，即將之隔離，全部接觸者都強行給予牛痘接種。經過這場搏鬥之後，有天花存在的國家漸漸減少。到 1970 年，只剩下17個地區。3年之後，只有6個國家仍偶爾有天花的出現。1978 年，世界衛生組織宣布了最後1個天花病例是在 1977 年10月在索馬利亞發現。他們決定再觀察2年，如無天花病例出現，這種可怕的疾病，就算被完全消滅了。現在消滅天花的工作，終於大功告成。

參閱「眞納」條。

何文佑

天極 Celestial Poles

見「天文學」條。

天津條約 Tientsin, Treaty of

天津條約，是清朝在天津和諸國所締結的條約。

天津條約 (1858)　這是中國與英法美俄所簽的條約。清文宗咸豐8年(1858)6月，英法二國，藉口「亞羅船事件」與「西林教案」，聯軍侵華，陷大沽口，進逼天津，清廷遣桂良到天津，和美法簽訂條約；美、俄兩國乘機脅迫清廷，取得同等權益。這四個條約都讓英、法、美、俄享有片面最惠國待遇，要點是：允許各國使節駐在北京，自由傳教，遊歷內地，自由貿易等共同條款。清廷特對英國，開放牛莊、登州、臺灣、潮州、瓊州諸港，以及鎮江、漢口、長江上游等港口，另給予長江航行權；同時亦對法國，開放瓊州、潮州、臺灣、淡水、登州、南京等地；並向英、法賠償巨額軍費。使得諸國外交、通商權益更加擴大，成為日後各種不平等條約的骨幹。當條約互換時，清、英、法再度引起戰爭，到咸豐10年才以北京條約達成正式協議。

天津條約 (1885)　這是中國與日本所簽定的條約。清德宗光緒11年(1885)4月，由於朝鮮問題，日本派遣伊藤博文，清以李鴻章為代表簽訂的條約。內容規定日、清在限期內，各自從朝鮮撤軍，若要出兵時，必先行文知照，使得我國在朝鮮主權逐漸喪失。

天津條約 (1885)　這是中國與法國所簽定的條約。在清德宗光緒11年6月，中、法戰爭後，清廷派李鴻章和法代表托魯簽訂的條約。內容規定安南成為法的保護國，從此我國就喪失了在安南的主權，安南遂成為法國的保護國。

林宏儒

ㄊㄧㄢ ㄐㄧㄣ ㄐㄧㄠ ㄢˋ
天津教案
Tientsin Massacre

天津教案是清穆宗同治年間所發生教案中最嚴重的一件教案，幾乎引起了中法之間的戰爭。

自從西方列強以武力強行打開中國的門戶之後，各國的侵略勢力就用不同的方式在中國內地發展，基督教再度在中國傳播，便是在如此的情形下進行。由於中國傳統文化及固有社會習俗深植民心，傳教士和教民因假藉外力壓榨百姓，導致一般人民仇教的心理，也引起了層出不窮的教案發生，天津教案即是其中的一個例子。

法國女修士在天津創設天主教仁慈堂一所，因為沒有人願意把子女送入堂內教育，於是就用金錢獎勵貧苦人家送兒女入堂，自然引起社會的猜疑。同治9年(1870)春夏之交，天津時常發生小孩走失事情，而仁慈堂的幼童又常有死亡，謠言四處傳散，指稱孩童遭遇謀害，被剖心挖眼，用以製藥、鍊銀，被捕的拐匪又供稱是受天主教仁慈堂的指使。羣情洶憤，想要進入堂內調查，卻遭女修士拒絕，更使羣衆信以為真，遂包圍了教堂，發生口角和鬥毆。清三口通商大臣崇厚即派兵前往彈壓，而法國駐天津領事豐大業(H.V.Fontanier)竟開槍示威，打毀器物。途中又將天津知縣隨從打傷，引起羣衆憤怒，以致被痛毆致死，激憤的羣衆又將法國領事館、仁慈堂焚毀，並波及英美傳教士住宅。且有法、俄、比、英、義人10餘名被殺，致使法國代辦召軍艦前來和各國公使聯銜抗議，清廷詔命曾國藩持平辦理。後查明謠言不實，

並懲兇賠償，而朝廷內外輿論斥詆曾國藩偏護洋人，法國本想乘機要索，準備宣戰，而普法戰爭適時發生，各國惟恐普法之爭波及東亞，希望天津教案能迅速結案，中國免除了戰禍，僅僅道歉、賠款、懲兇了事，結束了天津教案的爭端。 蘇至弘

天津市 Tianjng(Tientsin)

天津市，院轄市名。位於華北平原的東北部，與河北省、北平市爲鄰，東邊並隔著渤海和山東半島、遼東半島相望。由於本市正當海河五大支流的交匯處，交通地位重要，乃我國南北水道交通的中樞站及華北第一大港，工商業之繁盛僅次於上海，位居全國第二。黃河流域一帶的物資多以此地爲集散地。

天津古時稱爲直沽，金時已具城鎮雛形，元時設海津鎮，乃天津建城之始。明成祖永樂時置天津衛，清世宗雍正設天津縣，爲天津府治，民國17年（1928）設天津特別市，19年改天津市，23年升爲院轄市，中共56年設爲直轄市，轄13個市轄區，5個市轄縣。面積11,300平方公里，人口7,764,141人（1982），目前城區的西、南部爲文化區；海河以東爲主要工業區；而從中心廣場向西北和東南方向延伸的地區則爲全市居住、政治、經濟活動中心。

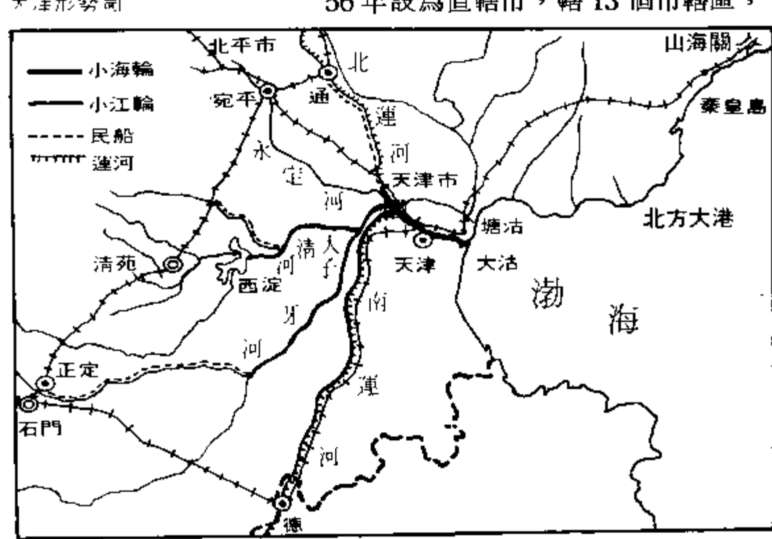
天津市的氣候特點和北平極爲相似，屬於暖溫帶大陸性季風氣候，四季分明，年平均降水量爲550～600公釐，尤以北部山地迎風坡降雨量最豐，曾高達900公釐。過去本市常受洪、旱、澇之災，農作物時遭破壞，其後針對海河進行整建，災害已漸減少。



天津地毯廠



右下
天津街景



天津形勢圖

天津市鳥瞰



天津的農作物栽培，以供應市區食用爲主。近郊和海河兩岸爲蔬菜的供應地，廣大的平原則以生產糧食作物爲主，主產小麥、稻米、玉米、高粱、薯類等。而經濟作物有棉花、花生和大豆。水果則散布於北部山區。此外，本市漁業生產條件亦佳，沿海盛產黃魚、鯧魚、鮎魚和大對蝦。

本市輕工業極爲發達，除了天津地毯、五加皮酒、楊柳青年畫等傳統手工藝品深受人們喜愛並大量出口外，化學、紡織、造紙、橡膠、自行車、手錶、皮革……等工業，亦占全國重要地位。而近年來由於鋼鐵、汽車、拖拉機等重工業的發展，更使天津成爲綜合性的工業基地。

天津市的對外聯絡，水陸占極重要地位，其中海河更可上溯到河北平原各大支流。海河河港是華北地區最大的內河港口，和天津新港、塘沽港都屬於天津港。

經過整修後的天津新港，設有深水航道，並建有能同時停泊四艘萬噸輪船碼頭，碼頭上配備著各種自動化的裝卸機械、巨大倉庫和停貨場。由於海河口設有電動船閘，因此三千噸級的輪船可從海河直駛天津市區。目前不管南北物資交流或遠洋運輸，無不依賴海河和天津新港。　林貞貞

天津四 Dened

天津四是天鵝座的 α 星，位於星座圖譜中天鵝尾部，西名 deneb就是尾的意思。它是一顆白色的 1.3 等星，實際光度約爲太陽的 500 倍，表面溫度近 10,000 K，距離 1,500光年，在全天的 1 等星中是最遠的一顆。

盧世斌

天井關 Tianjiing Guan

天井關，關隘名，有兩處。一處名太行關，位於山西省晉城縣南26公里。以關南有天井泉 3 所而得名。爲漢時上黨三關之一，地當南北之要衝。歷代均爲軍事重地，其南即羊腸坂道。另一處名天井蛟，位於河南武安縣西，爲通晉省之要道。晉時後燕曾出此關以滅西燕。

編纂組

天氣 Weather

所謂天氣是指大氣的狀態。包括溫度、風向、風速、濕度和氣壓等。天氣的變化對每個人都有影響，使我

美國一家大氣研究中心（NCAR）利用電子計算機，得到全球性的一幅天氣圖，表出雲雨區和低壓系統。（H為高壓，L為低壓）。

們覺得炎熱或涼爽，突然一陣午後的陣雨會淋濕了全身，風大的時候得掙扎前行。春天的陽光使我們覺得愉快輕鬆，而連續的陰雨天氣會使我們憂鬱不安。雨太多了，形成洪水，雨太少了，又成乾旱。

目前，我們還很難改變較大範圍的天氣，惟有自己去適應，下雨的時候打一把傘，風強的時候關上門窗，太熱了開冷氣，太冷了多穿衣服。

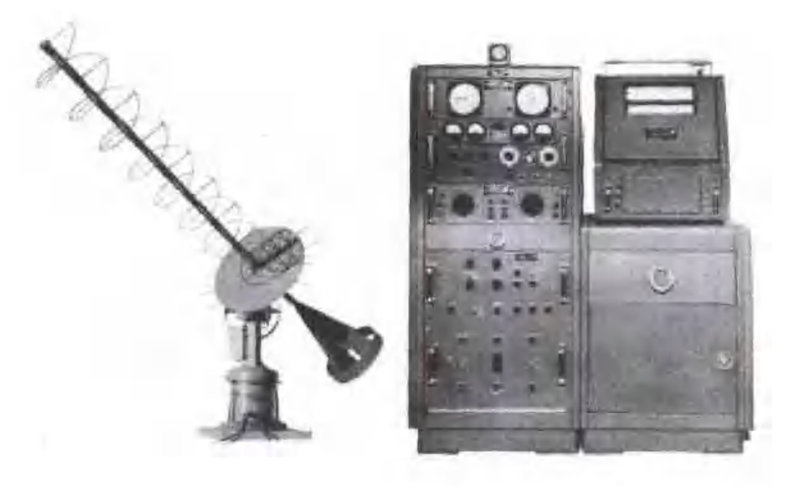
在人類生活上，天氣扮演著極爲重要的角色，農人需要適時適量的雨，去栽培作物，風暴或霜都會使農作物受到傷害。當天氣反常的時候，我們購買的食物就需要付出更高的代價。甚至連百貨公司也會受到天氣的影響，因爲下大雨的日子，就很少有客人上門。交通和通訊都曾被惡劣的天氣干擾，雪很厚火車無法前行，霧濃時飛機無法起飛，在溫帶冬季裏，高速公路上會結一層薄冰，車輛只好以最慢的速度前行。雷陣雨時，閃電能破壞電話線和輸電線，在海洋上航行的船舶尤其懼怕壞天氣。作戰的時候，天氣當然更爲重要了，所有的作戰計畫都要考慮天氣因素，第二次世界



大戰的時候，出現在英法海峽中的一次風暴，不得不把盟軍登陸法國的日期延後了一天。

天氣預測幫助我們適應天氣，安排未來幾天的生活細節，我們可以從報紙上看到天氣預測，從收音機裏聽到未來天氣的展望，還可以由電視中看到天氣圖。氣象學家是專門研究天氣變化的科學家，他們蒐集各地的天氣資料，並研究明天、下星期甚至下個月可能出現的天氣型態。一項正確的天氣預測可以拯救數千人的生命，也可以減少無數的財物損失。氣象預報員可以提醒農人們霜害的來臨，加以事前防範，牧場則因得到風暴到達的警告，儘早安排他們的牛隻進欄。氣象預報員還監視颱風的路徑，請大家注意水災。當然，出去野餐、郊遊或登山，也需要預先了解天氣情況。

天氣和氣候不一樣，氣候是研究某一地區在長期天氣平均狀態；基本上是研究平均氣溫，平均雨量或雪量，以及平均日照、風和濕度等類，還包括極端值和頻率等。天氣則爲短時間大氣的變化。（參閱「氣候」條）

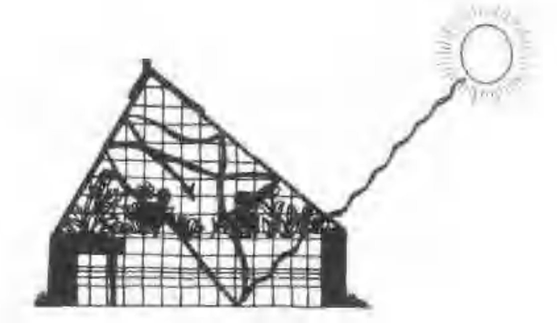


用自動圖片傳真系（APT）接收衛星對地球的照片是最簡單而廉價的設備（左）天線（右）接收機。

天氣預報

天氣預報是依賴全世界各地觀測





站，所測到的實際天氣，做爲推斷未來天氣變化的依據。氣象預報員由各地的資料中，分析出高氣壓、低氣壓鋒系和其他影響天氣的因素，再研判其未來動向。不過，天氣系統的移動方式非常複雜，有些原因氣象專家也不了解的。天氣變化的過程，改變得很快，所以預測天氣不是百分之百正確，比較上來說，短時間的天氣預報容易把握一點，而兩、三天以上的預測，準確率就很低了。

氣象觀測 天氣預報員先要知道現在的天氣形勢，才能預測未來的天氣情況，但是如果他僅僅知道當地現在的天氣，則他最多也只能夠知道未來幾個小時的變化，爲了知道更長久的變化，他就需要知道更大區域現在的天氣形勢。例如影響本省的颱風，很可能在一個星期以前，就在太平洋上出現了。所以，預報員想預測的時期愈久，就愈需要知道更廣大區域的天氣狀況。

全世界各地都有氣象觀測站，觀測員負責觀測當地天氣，他們記錄下氣壓、雲狀、雨量或雪量，以及影響能見度的霧、霾和煙塵等。除了陸上的觀測站以外，飛行員也可以把他遭遇到的特殊天氣利用無線電報告出來，雷達操作員可以看到300公里以內的降雨（參閱「雷達」條）。船舶則負責各海面上天氣情況的觀測和報告。一切陸上、空中和船舶報告，都編成電碼以無線電或電傳打字機報到各國的氣象局去，我國的中央氣象局是按時接收世界各國的觀測報告，然後才能夠發布天氣預測。

填繪天氣圖 各地的觀測報告蒐集到氣象局以後，用數字或符號填到一張大地圖上去；然後由分析員繪製等壓線。等壓線是指氣壓相同的點所連成的曲線；也另外還繪製等溫線，是代表溫度相同的曲線。其他還有鋒面的位置，降水的區域等。中央氣象局把天氣圖繪製完成以後，還利用傳眞系統傳送到每一地區預報單位去。（參閱「無線電傳眞」條）

爲了研判未來天氣的變化，預報

左

風向風速計，在下方爲風速及風向指示器，右邊爲露置部分，包括風杯及風標。

右

「溫室效應」是指短波的太陽輻射能透過玻璃，而室內的長波輻射卻不能穿過玻璃，大氣層也具有像玻璃那樣的功能。

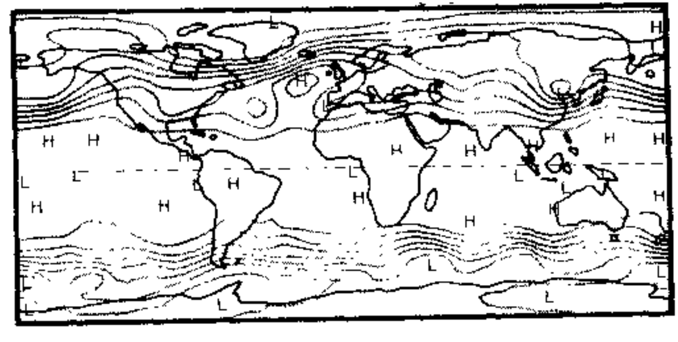


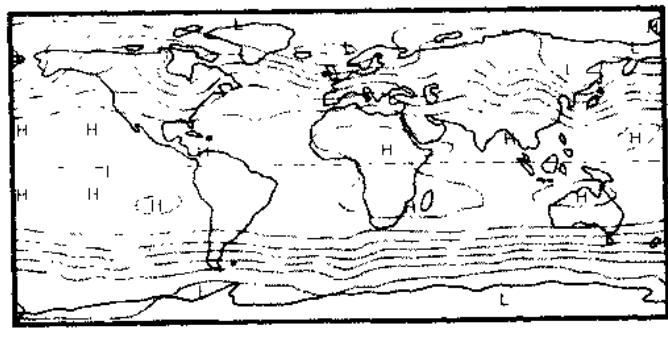
綜合氣象儀

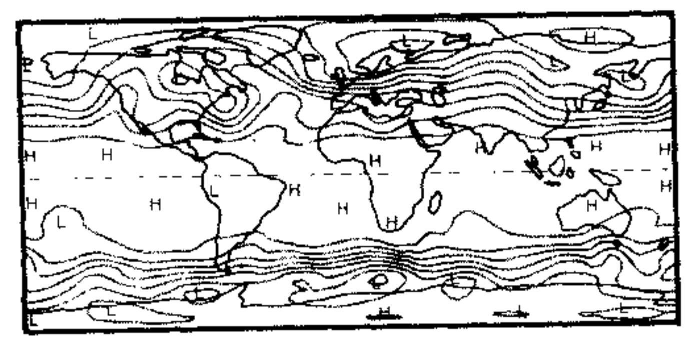
員要仔細分析天氣圖，決定高氣壓、低氣壓、氣團和鋒面現在的強度和移動情形，然後才能預測其未來的發展和動向；當然，還要參考過去幾天的變化，有一些因素的發展極爲特殊，所以預報員只能夠照着特殊的情況做預測了。

有一些天氣圖上的細節，預報員也不能忽略，像雲量的略微增加或鋒面型態的微小波動等，因爲這些細節的變化，都可能暗示出來降雨量的增加，或者陰雨地區的擴大或縮小。

然後，預報員就要繪製一張最重要的圖表，叫做預測圖，這是他對天氣未來演變的一種具體表現，這張預測圖也經由傳真系統傳送到全國各地的預報單位，各地的預報員可以根據這張預測圖，分別預報當地的天氣。







美國國家大氣研究中心（NCAR）用電子計算機將氣壓型態印在顯微膠捲上作一次天氣預報的試驗。試驗初值的實際天氣圖如上圖，用電子計算機預測96小時後的天氣圖如中圖所示，96小時的實際天氣圖如下圖。兩相比較，大致不差（H為高壓，L為低壓）。

電子計算機在天氣預測上，也分擔了一部分的任務，美國自 1955 年 5月開始，使用電子計算機參加預報作業，其可以對天氣因素的未來變化做若干計算，最近更有了填製及繪製天氣圖的電子計算機。待氣象學家們對於天氣的型態和變化有了更多、更深刻的了解後，電子計算機必定能提供更多更有效的幫助。

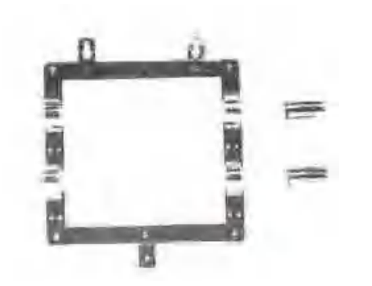
天氣預推的分類 天氣預報員運用不同的技術，做各種時期不同的天氣預測，以及特殊的天氣。

短期預報是指24小時到48小時的天氣預測，主要根據每日的天氣圖。我國每天報紙、電臺和電視上公布的氣象預報，就是短期預報，

展期預報或稱中期預報，是由中央氣象局另一個單位專責發布的，時期可以由 2 天以上到10天，超過10天即稱長期預報。美國中央氣象局每號期發布三次五天預報，每月 1 日和15日，各發布一次30天的預報，我國則每號期發布兩次 7 天預報，5 次 5 天預報，每月 1 日發布一次月預報。預報的時期越久，內容越籠統，預報員可以預測明天下雨的時間在下午，但在 5 天預報中就很難決定下雨的時間了。一項30天的月預報，通常只不過說明一下雨量的偏多或偏少，及溫度的偏高或偏低而已。

極端天氣的世界記錄

雨量



最高溫度計（上）和最低溫度計（下）

㈠雨量最多：

1.連續24小時 — 印度洋拉路寧（La Reunin）島上的西洛斯（Cilaos），1952年3月15～16日總共下了1,870公釐的雨。

2.最大月雨量 — 印度的乞拉朋吉，1861年7月得9,300公厘。

3.連續12個月 — 印度的乞拉朋吉，1860年8月至1861年7月總共下了26,461 公釐的雨。

4.平均年雨量 — 最多在夏威夷的華立爾山，平均年雨量爲11,680公釐。

㈡雨量最少：

全世界最乾旱的地方是在智利的阿歷卡，59年內平均年雨量只有0.76公釐，其中有14年根本沒有下過一滴雨。

㈢不下雨最久：

蘇丹的瓦廸海法全部氣象記錄19年都沒有下過雨。

溫度

㈠最高：

全世界溫度最高是在利比亞的愛爾齊齊亞1922年9月13日測得，高達 58°C 。

㈡最低：

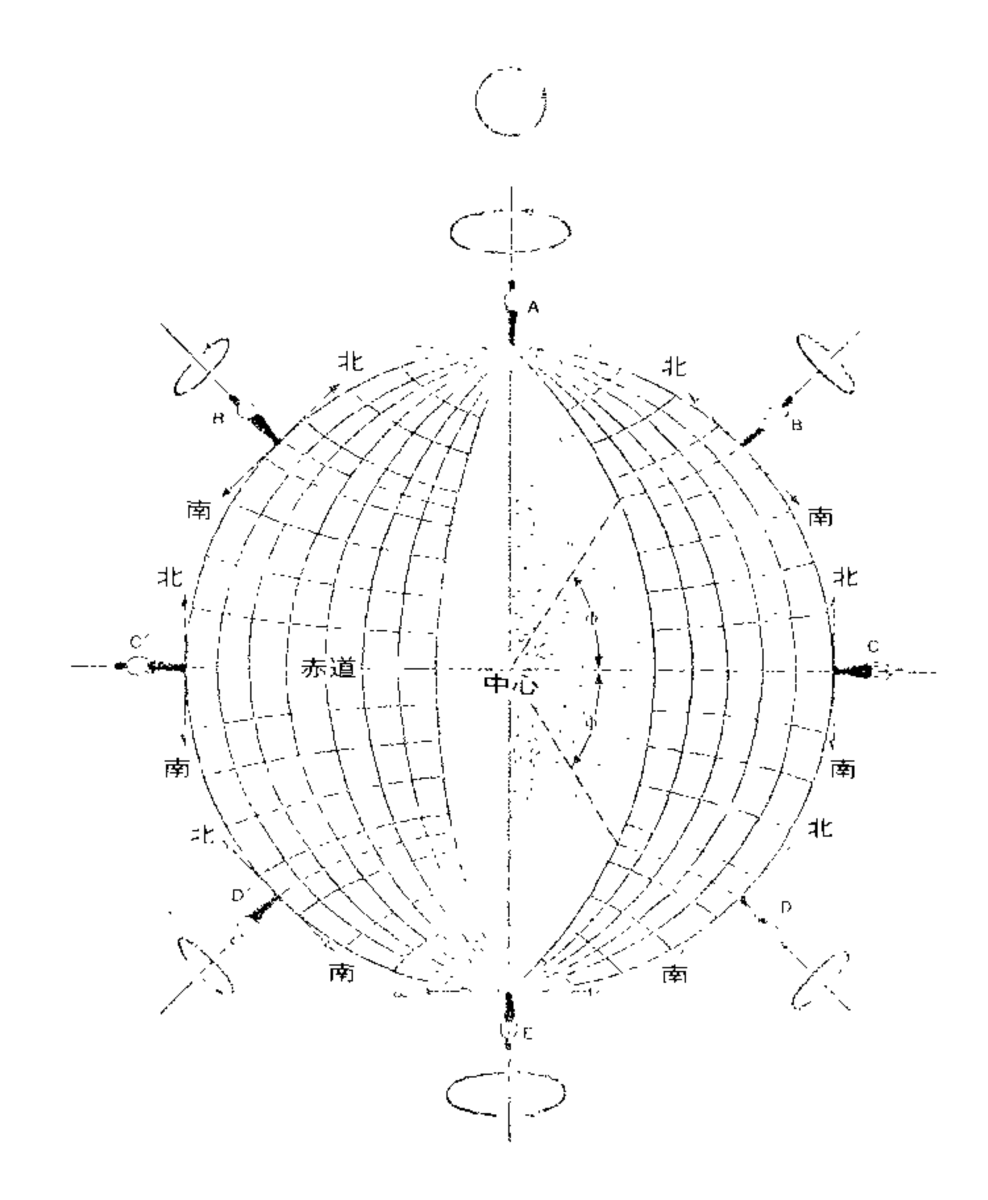
全世界溫度最低是在南極洲伏斯



毛髮濕度計

符號	哩／時	浬／時	符號	哩／時	浬／時
◎	無風	無風		44－49	38－42
	1－2	1－2		50－54	43－47
	3－8	3－7		55－60	48－52
	9－14	8－12		61－66	53－57
	15－20	13－17		67－71	58－62
	21－25	18－22		72－77	63－67
	26－31	23－27		78－83	68－72
	32－37	28－32		84－89	73－77
	38－43	33－37		119－123	103－107

天氣圖上所表示風的符號及其相當之風速每時／哩及每時／浬



地球自西向東的水平向旋轉率因緯度而定，因此產生斜壓力。

多克 1960 年 8 月24日測得低達−88.3°C。

氣壓

㈠最高：

海平面氣壓最高是在西伯利亞的阿加達，1968 年12月31日測得 1,083.86 毫巴。

㈡最低：

海平面氣壓最低是 1958 年 9 月 24 日有一颱風經過在菲律賓海面測得，低達 877 毫巴。

風

全世界地面風速最大是在美國新罕布夏州的華盛頓山，1934 年 4 月 12 日測得 5 分鐘內一場最大風速是 231 哩／時（相當於 103.3 公尺／秒）。

雹

全世界降落到地面的冰雹最大是美國堪薩斯州的柯菲維爾，1970 年

9月3日所下的冰雹，重達1.67磅。

氣象要素

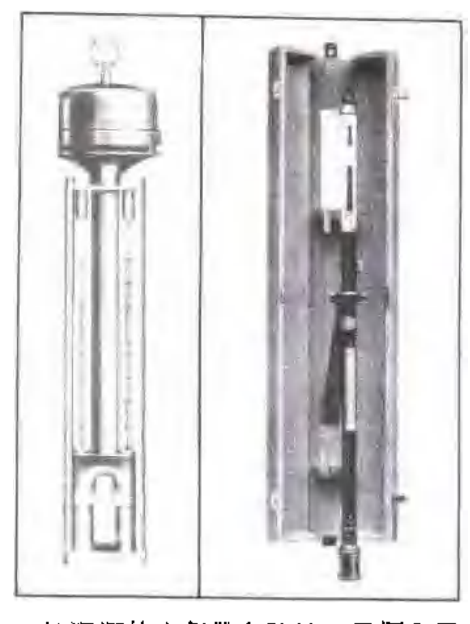
天氣隨時在變化，今天晴朗，明天卻可能陰雨。形成天氣變化的主要因素計有氣溫、風向、風速、濕度和氣壓，下面分別加以說明。

氣溫 氣溫影響天氣變化最為直接。太陽把龐大的能量射入太空，其中的一部分到達了地球，不過，地球的大氣層，雲和地球表面又把收到的能量反射回太空，其餘的才被大氣層和地面所吸收，這就成為熱的來源。

大氣層接受太陽熱量的方式，很像溫室的情形，陽光的輻射是短波輻射，短波很容易穿透溫室的玻璃，溫室內部和植物可以吸收陽光，當然也可以反射熱能，可是所反射出去的是長波輻射，長波輻射不容易穿透玻璃，因之，使溫室保持溫暖。大氣的作用也是如此，大氣層讓短波的陽光射入，防止長波的輻射散發出去。

溫度計用來測量空氣的溫度，為了得到真正的空氣溫度，溫度計都應放在有遮蔽的處所，若直接放在陽光下，所測到的溫度就會比實際的氣溫高。因為陽光直接照射在溫度計的玻璃棒和其中的水銀上，會使溫度升高很多。

風向風速 風的定義是指空氣的水平移動而言。風速的快慢和等級在氣象報告中是一個重要的因素，輕柔的和風可以使炎夏變得舒適。猛烈的狂風則可對其吹襲之處的居民和財物形成災害。風的另一個重要性是它可以把氣象因素由一地帶向另一地去，北風常帶來較低的氣溫，海風則把較涼爽



左
阿斯曼式乾濕計可用來兼測溫度和濕度。

右
水銀氣壓計

、較濕潤的空氣帶向陸地。風標和風杯或翼漿是指示風向和風速的儀器，這種儀器通常都設計成可以直接地讀出數值。

風標是測量風向用的，風向是指風的來向，風標的箭頭是指著風的來向。

氣象學家用風速計計量風速。風速計有伸出去的風杯或翼槳，風力使它們轉動，由風杯或翼槳轉動的快與慢來決定風速的大小。在英美風速是以每小時哩為單位，公制國家則以每秒公尺為單位。我國採公制。

濕度 水汽以各種型態影響天氣，它可能為降水的形式——雨、雪、雹或霰，水汽也可以留在大氣中，而成為濕度。空氣中的水汽有時可以凝結成為小水滴或小冰晶而不落向地面，此小水滴或小冰晶若停在空中則成為雲，若停留在地面附近則成為霧。

氣象學家用好幾種方式計算空氣中的濕度，其中之一是乾濕球溫度計，這種乾濕計是由兩個溫度計組成，

空盒氣壓計



射出去，可以在牆壁上示出一個很集中且明亮的光點，若斜斜的照在牆壁上，則光度分散，也不像垂直照射那樣的明亮了。

大氣環流　若空氣無法把赤道附近多餘的熱量輸送出去，當地就會越來越熱，幸虧有風，才能把赤道附近的空氣，傳送到兩極去。

赤道附近的暖空氣較兩極地區的冷空氣為輕，因之，在赤道附近有一個永久性的低氣壓，兩極則為高氣壓，兩極高壓區的空氣向赤道移動，赤道的暖空氣被迫上升，上升的暖空氣經由高空再流向兩極去，這種大氣的環流永流不息。

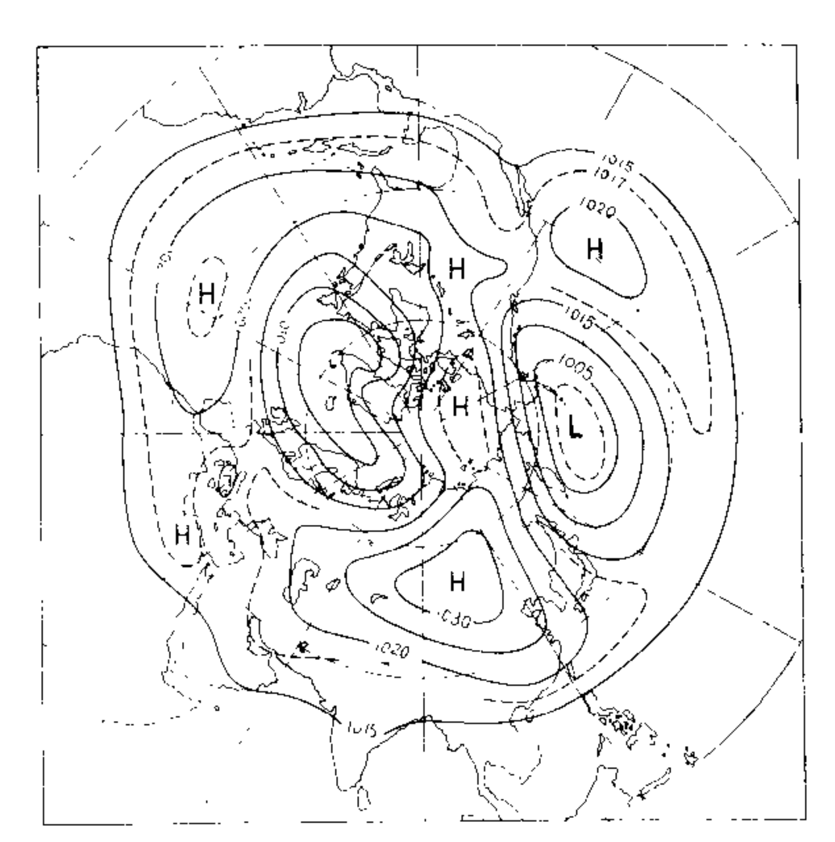
不過，空氣的流動當然不是這麼簡單，因地球的自轉而產生一種「科氏力」，科氏力使北半球的氣流偏向右轉，南半球偏向左轉。這可以用一個地球儀來做實驗，把地球儀按地球自轉方向轉動，同時用水彩筆由北極向赤道畫一條直線，再使地球儀停止轉動，看看你所畫的線，便知道不是直線，而是彎曲向右的線條了。

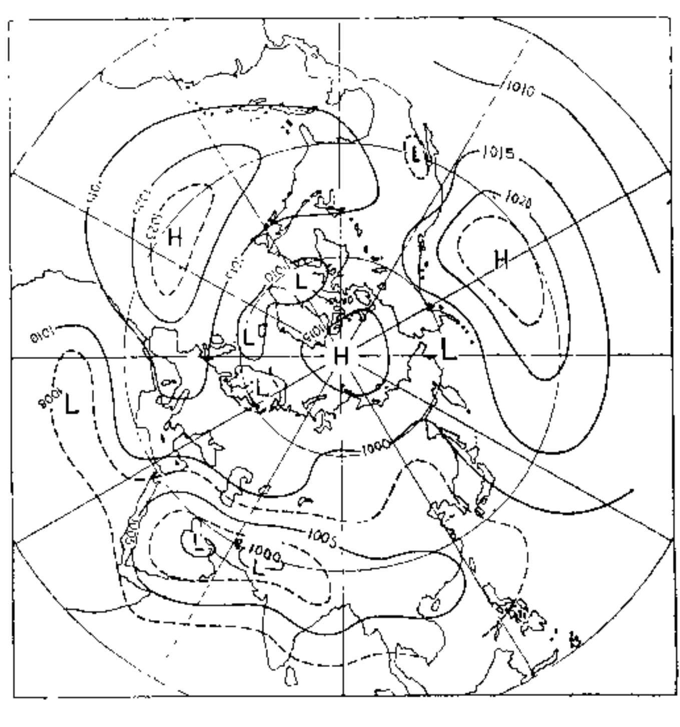
由於科氏力的關係，兩極的重空氣流向赤道時並不是直線的，而是由東北移向西南的；南半球則是由東南移向西北，這種東北風和東南風就叫做「信風」。（參閱「信風」條）

科學家尚未完全了解兩極與赤道間空氣移動何以如此複雜的原因。由赤道移向兩極的高空氣流在緯度30度附近下沈，空氣下沈時向四周輻散，一部分又流回赤道，另一部分由地面流向兩極，這個緯度30度的區域，稱為副熱帶高氣壓區。

副熱帶高氣壓向兩極移動的空氣

上圖是一月分平均氣壓，代表冬季。下圖是八月分平均氣壓，代表夏季。





，亦因科氏力的影響而改變方向，北半球成爲西南風或西風，這就是「盛行風」的起因。再往北，這些往極區移動的空氣遇到來自極區的冷氣團，較熱、較輕的盛行風就因而上昇。熱氣團和冷氣團間的界域稱之爲極鋒（Polar front）。盛行西風在離地面約10公里高處相當強，形成噴射氣流由西往東移動。噴射氣流寬約160公里，移動速度約爲每小時480公里，其移動路徑變化很大。噴射氣流常與地面極鋒相伴。（參閱「噴射氣流」條）

由赤道來的暖氣團在極區喪失了它大部分的熱量，然後下沈而加入極區的冷氣團，以抵抗由副熱帶來的新的暖氣團。

地理條件　氣團的移動方式並不單純，許多複雜的因素使得天氣瞬息萬變。如陸地和水域的溫差、太陽的位置，以及地表的崎嶇度都會影響到天氣的變化。

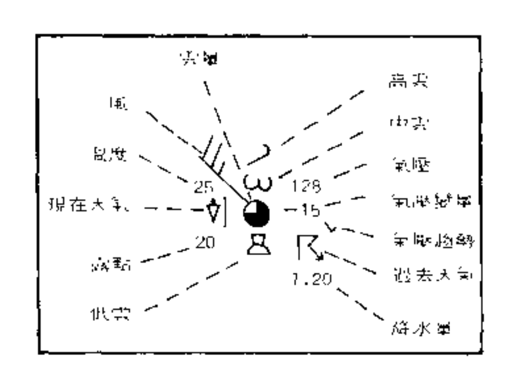
在陽光照射下，陸地受熱，溫度上升較水面爲快，但水域能保持熱量較多，也較久，所以相鄰的陸地和水域溫度會有差異。從海洋或大湖泊吹來的風能調節陸地的氣候，使得陸地冬溫夏涼；例如，夏天從密西根湖吹來的涼風能使芝加哥的氣溫降低約8°C。溫暖的洋流流向極區時，可爲高緯度區帶來暖和氣候，例如，日本海流卽爲阿拉斯加帶來了和暖的天氣，而該緯度其它地區都要冷得多。

太陽光眞正直射赤道一年之中只有兩天，赤道低壓區和其他氣壓區的位置，則視陽光照射的角度而定；但陽光照射的角度周年內不斷在變化，以致氣壓區的位置也跟著不斷移動。

另外，山脈和其他地形也能改變氣溫和盛行風吹送的方向，海岸山脈能阻擋海風吹向內陸，例如，美國華盛頓州和奧勒岡州西部的山脈就阻隔了從太平洋吹來的潤濕季風，因此，這兩個州的西部很潮濕，而東部卻相

地面天氣圖





地面天氣圖上完整的填圖格式。

當乾燥。海拔高度也能影響天氣，在高山或台地上的城市通常氣溫較低。

鋒 所謂鋒，是指性質不同的兩種氣團間的交界面。大部分的天氣變化都沿著鋒面發生；較強的冷氣團楔入暖氣團的下面，迫使暖氣團上昇，形成冷鋒。較活躍的暖氣團自動沿較衰弱的冷氣團的斜面滑行而上，形成暖鋒。如果冷暖氣團推移的力量差不多，則形成滯留鋒。當冷鋒在空中追趕上暖鋒時，兩鋒合併而形成囚錮鋒。天氣預報員在暖鋒來臨前，常預報會有連續陰雨天；而冷鋒過境則通常會有暴風雨或雪。

天氣預報發展

早期 富蘭克林可算是第一個知道暴風雨是以某種規律的路徑橫過美洲大陸的人；他在18世紀末，就知道了大西洋沿岸大多數的暴風雨係東北走向。只可惜在當時這種知識並不能用來預測天氣，因爲暴風雨移動的速度要比郵件傳遞來得快，等天氣預報的消息傳到時，當地已經遭受暴風雨的侵襲了。

1844 年，摩爾斯電碼發明以後，天氣預報才能搶先一步發佈暴風雨的消息。1849 年，法國天文學家拉菲利爾（Urbain Leverrier）首度用電報來傳達天氣預報。1854 年，法國拿破崙三世也指示拉菲利爾建立天氣預報系統。到了19世紀末，美國和歐洲許多其他的國家都紛紛設立了天氣預報系統。1870 年，美國國會通過成立一個國家氣象的單位，納入美國陸軍通訊部隊的編制。1890 年，改制成民間組織，即今日的美國中央氣象局。

科技上的進展 自從 1880 年代以後，氣象學家對影響天氣變化的因素和暴風雨瞭解得愈來愈深入；20世紀初，天氣預報的技術已經發展得相當準確。當時有兩個人提出嶄新的觀念，徹底改革了氣象預報的方法。

首先是挪威的氣象學家皮鑑尼。他觀察到地球上的空氣可以分爲不同性質的氣團，他發現分隔這些氣團的地方，天氣變化很大，他便把這些交界區稱爲鋒面。皮鑑尼的兒子賈可勃和其他的挪威氣象學家，繼續研究分析各個氣團和鋒面的狀況及其移動情形，他們的理論大大增進了天氣預報的準確性。

其次，是英國的氣象學家李查遜，他認爲可利用數學原理來幫助天氣預測。他運用熱和運動定律來計算天氣觀測的資料，由這些計算，他證實了天氣預測是可能的。他的基本觀念並沒有錯，但在20世紀初卻難以實行；因爲數學計算如此繁複，等計算完了天氣變化早就時過境遷，而且當時觀測天氣的資料也太少，不足以計算出有效而正確的結果，所以李查遜的方程式，並不能解決實際天氣預測的問題。

許多年來，科學家們認爲李查遜

的方程式沒有實際用途。但自從1940年代晚期電子計算機發明以後，繁複的計算在短時間內皆可完成，又加上這時天氣觀測站的數目和觀測的次數已大為增加，李查遜的觀念又重新獲得了重視。二次大戰結束後，一羣美國氣象學家在大數學家紐曼的領導下，寫出了可預測天氣的物理定律。

在二次大戰期間，駕機飛越日本領空的飛行員們發現，在某高度風力極強。瑞典裔美籍的氣象學家羅士培在戰後即著手調查這種風的來源。此風後來我們即稱為「噴射氣流」，在飛機航行上至關緊要，因為它能影響高空飛行的速度。氣象學家們認為：噴射氣流有助於造成、加強、及引導高氣壓、低氣壓、颶風，和地球上其他種種的天氣變化。天氣預報員對噴射氣流的位置、強度和移動都密切地注意。

有關高層大氣圈的資料也能幫助氣象學家準確地預測天氣，這些資料是利用攜帶儀器的高空氣球來取得。1959年，美國將第一個氣象衛星送入軌道，專門蒐集、記錄氣象資料，並將它們送回地球。

1957～1958年間舉行的「國際地球觀測年」，所收集到的大部分資料，大大地增進了我們在氣象上的知識。當時在南極設立的觀測基地，也使得氣象工作者獲有足夠的資料，而繪製出了第一張完全的世界各地天氣圖。

1960年4月1日，美國發射了第一枚裝有照相儀器的人造衛星升空，以攝取地球上天氣的狀況。衆所周知的泰洛斯一號人造衛星，它所配備的兩架電視攝影機就能將地球上空的雲層，清晰地傳送回地球。1960年代早期，泰洛斯一號和其他的氣象衛星繼續提供了許多有關世界各地天氣狀況的寶貴資料。美國國家太空總署和中央氣象局合作，不斷發射氣象衛星升空。1963年，美蘇兩國同意互相交換氣象衛星所得的資料，兩國並且還設立了研究資料的交換專線，全天24小時開放，開始交換雲層資料的照片。

1963年，聯合國的世界氣象組織核准一項計畫，繪製全球的天氣圖。該項計畫需要動員人造衛星和數千個陸地和海上的氣象站以蒐集天氣的資料，再由三個世界氣象中心運用這些資料，來作長期的天氣預報。

控制天氣的願望 控制天氣是人類自古以來就有的夢想。他們希望下雨來幫助作物生長，霪雨不止時又希望雨能立刻停止以避免水災。有些原始部族藉著獻身供奉、舞蹈祭祀以求上蒼保佑；比較文明的人們則試圖以發射大炮，或其他的爆炸物來改變天氣。有些農業區，還有一些人自稱為「造雨專家」，以乾旱時能祈雨來謀生。

如今我們已經能夠做到「人工造雨」，飛機升空將乾冰、鹽粉、水或其他的物質噴灑入雲層中使雲滴因變大而下雨；另外也可從地面發射碘化銀煙、再由風力送入雲中以造雨。如果各方面條件都適合的話，雲層中的小水滴會和這些造雨劑起作用，變成雨或雪而降至地面。但人造雨的工作並不是每次都能成功，而得視當時雲層的情況而定。

人造雨的技術有時也可用來驅除

濃霧，及防止果樹或其他作物遭受風害和雹害，當雲層飄到某一價值高昂的農作物區前，施以造雨技術，可減弱暴風雨而拯救作物。

科學家們亦嘗試用其他的方法來控制天氣，包括用碘化銀以外的化學藥品來造雨，及發射一道電流通過雲層等。

世界各地的氣象學家們都在埋首研究如何控制天氣，他們希望有朝一日能懂得：如何變更颶風的路徑、如何控制海水的蒸發、如何融解兩極的冰雪，以及如何改變陸地上風的型態等。

參閱「空氣」、「空氣調節」、「氣壓計」、「熱電偶」、「溫度計」、「雷」、「虹」、「溫度」、「冰」、「露」條。 馮鵬年

天氣預報 Weather Forecast

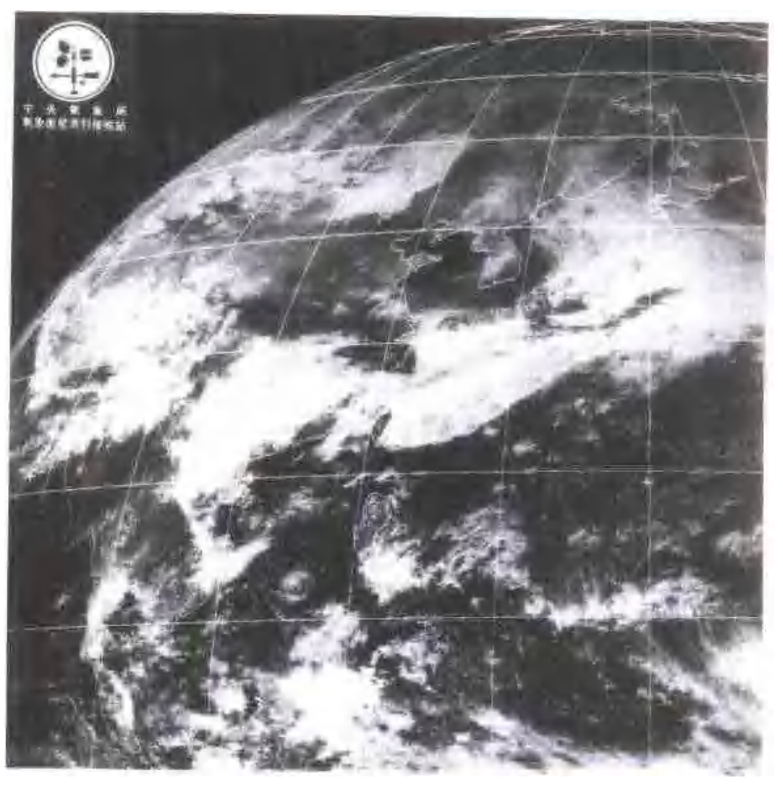
天氣預報為研討氣象學之主要目的，以其內容與時效分類，誠屬不勝枚舉，由此涉及之預報技術或方法更為複雜。雖然如此，論述天氣預報大都自其預測之時效為出發點，各種預報方法之績效如何亦視預報有效時間為轉移。其次則以預報之目標作為技術上之依據。是故天氣預報亦有此兩種分類方法。

按預報時效之分類

依據預報時間之長短，大致可分為：短期預報、展期預報、長期預報三類。長期預報內亦可將「氣候預報」另行分出；短期預報則亦可將時間最短之「終點預報」另行分出。

短期預報 此類包括自預報時間最短——僅預測未來數小時天氣之航路飛行預報，以至於平常以報紙、無線電、或電視向大衆公告，預報未來24～48 小時之本地及區域預報。在此時限內，再根據客觀要求詳細說明分段時間內之天氣變化。預報之時間愈短，則其內容更要完全而準確。時效最短之航路預報，對若干要素如終站之雲冪高，能見度，風，以及沿途之高空風、亂流、積冰、或他種危害天氣必須準確預測。一般公告用之24～48小時預報大都著重在：溫度、降水之歷時強度與類型、日照、及風等；特別注意天氣突變或任何危害天氣之警告。

展期預報 此類預報包括短期預報有效時限以後至預報發布日以後 5 天至 10 天之一段時期。美國氣象局展期

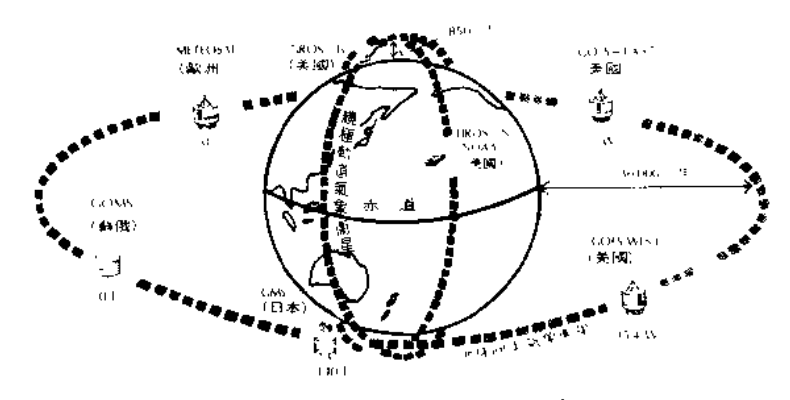


[illegible]天氣現象，如鋒、雷雨、龍捲[illegible]最有效[illegible]看到[illegible]氣旋狀，螺旋[illegible]

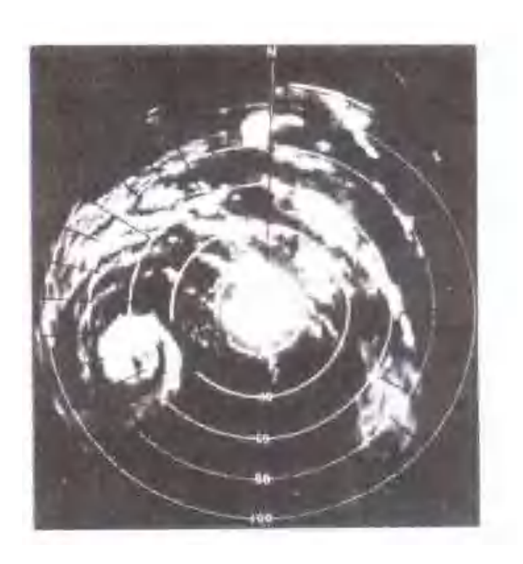
預報組發布者爲準備預報之日以後7天，亦即包含短期預報有效期後5天之一段時期。展期預報之特點係原則上以延展期內之平均情況或一般情況爲著眼點，此平均情況爲逐日變動天氣重合而成。故展期預報之基礎爲5日平均預報。由此而演譯之逐日預報，其準確率自第一天向後迅速低減。5日平均情況之準確性遠較此5日預報相加平均所得之結果爲佳。可見預報5天內之逐日天氣變化遠較預報5天內平均情況爲困難。任何單位從事於超過7天之預報者，從未得到差強人意之準確率。

長期預報　此類包括大約展期預報有效期限7天以後之一切預報。長期預報通常以月或季爲預報之對象。如此期限僅能預測天氣之平均情況或趨勢，而並不作逐日演變之預測。預測之要素通常爲平均溫度及降水總量，以月或季之距平情況表達之。倘預報未來一年，則畫分四季分別預報。事實上，第二期以後雖平均情況亦難以奏效。

更長之時期，如10年或百年，則惟有藉歷史中氣候變遷之趨向用外延



地球同步氣象衛星及繞極軌道氣象衛星之位置及運轉情況



法推斷，實與氣象學之應用無關。我人研究以往之氣候，史期愈遠，愈能發現氣候之重大變遷。現時氣候上之所謂「準平均」係指過去30年之平均而言。較短時期之氣候預測係指未來10年之溫度或雨量與最近30年平均之偏差，或前後30年平均之變動。

按預報目標之分類

依據預報之目標而區分，通常以預報之空域爲著眼點，但亦有按預報之特殊專題而分類者。其類別大致如下：

區域預報　畫分之範圍較小者稱爲「分區預報」，較大者爲「區域預報」。內容均爲說明各區內在預報期內可能出現之一般天氣情況，以大衆最關切之氣象要素爲主體，並視客觀需求而略加變更。

航路及終點預報　「航路預報」及「終點預報」均爲航空上應用。前者係爲特別一次飛航或某段時間內所有飛機之飛行而準備，內容爲可能遭遇之沿途有關飛航氣象要素；後者爲各航空站所報當地未來12小時之飛行氣象

要素預測。

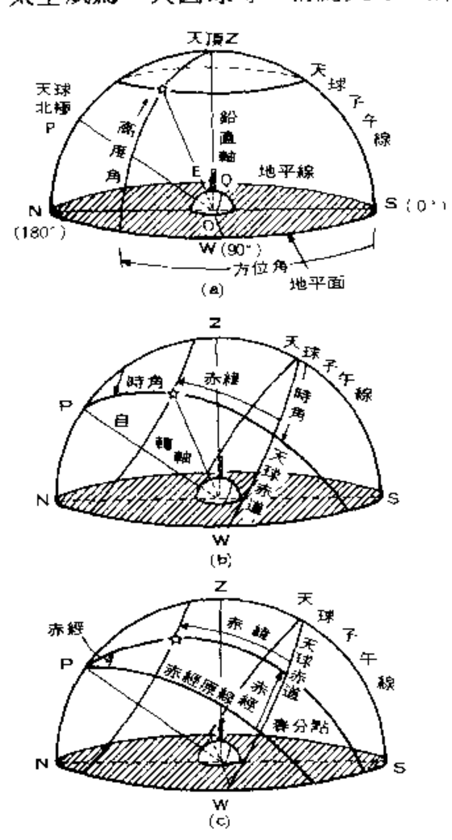
當地預報 「當地預報」為氣象臺預報本地未來一天或兩天內之天氣變化，亦可附加預報期後之展望。一般屬公告之用；如為航空站之氣象臺，實與終點預報之內容相似，僅時間較久而已。故尚須畫分時間詳細加以說明。如為民用氣象臺則為短期預報之主體。

特種預報 此類係指為特種目的而不定期發布之預報或警告。例如：颱風警報、龍捲風警告、強風特報、霜及霧之預測、寒潮侵襲之預報等。

戚啓勳

天球 Celestial Sphere

以觀測人員為中心，使其周圍的太空成為一大圓球時，稱為天球。所有星體在天球上均有固定的座標，因地球由西向東不斷自轉，以致星辰出東沒西，而圍繞北極星附近的一點運行不息，是為北天極；相反的一點則稱為南天極。與地球赤道切割的大圓為天球赤道，以天球赤道為基準，向極移動時所成的角度為赤緯，通常北半球以正90度，南半球以負90度表示。當太陽位於天球赤道時，地球上各地晝夜相等，是為分點。春分點約在3月21日，秋分點約在9月21日。以天球面上的春分點為基準，向東轉動所成的角度稱為赤經，用以表示天體在天球上的位置。



天球上的座標

戚啓勳

天球赤道 Celestial Equator

見「天文學」、「天球」條。

天琴座 Lyra

天琴座是北天球的一個小星座，位在十字形的天鵝座的西鄰，它的α星就是我們熟知的織女星，西名Vega它的δ、γ、β、ξ 4顆小星分布成一個四邊形，也很容易辨認。

織女星是藍白色的一等星，是太陽除外第5顆，北天球上第3顆最明亮的星。天文學家預測，由於地球歲差運動的關係，織女星在 12,000年後將位在地球北極上方，成為那時的「北極星」。

天琴座有好幾個雙星，它的ϵ星便是其中之一，視力好的人可以直接看得到，如果用望遠鏡，則每個雙星看起來都是兩個兩個成對在一起的。

天琴座還有一個環形星雲M57，



天文學家認爲那是由於它中央的星球爆炸後放出的物質所造成的。

在希臘神話裏，有一位有名的樂師叫奧菲斯，他的七弦琴彈得很好，「天琴座」的命名，便是來自他那把七弦琴的。

參閱「織女星」條

劉[illegible]紋

天下郡國利病書 Tian Shiah Jiunn Guoq Lih Bing Shu

「天下郡國利病書」，書名。凡130卷，清顧炎武撰。此書旨在經世致用，所載多是明代史實，是雜取各府州縣志以及歷朝奏議文集和明實錄鈔撮而成。本書與顧祖禹的「讀史方輿紀要」齊名。

編纂組

天蝎座 Scorpius

天蝎座是夏季的代表星座，屬黃道十二宮之一。其中有一顆最亮的紅色一等星，兩邊各有一顆三等星，這三顆星中名「心宿」，又名「商星」，中間的亮星叫「大火」。三星的右邊（西邊）又有三顆直著排列的，稱爲房宿，而左邊（東南方向）像釣魚鉤的部分則是尾宿。在西洋的星座，則把這房、心、尾三宿合起來看成一隻大蝎子，叫作「天蝎座」。

在希臘神話裏，它是「獵戶座」的剋星。據說獵戶歐利旺（Orion）是一個英勇強壯的巨人，因此他自豪的說：「普天之下沒有比我更強的！」這種狂語被大地的女神聽到了，決定要懲罰他，於是放出一隻毒蝎，把他刺死了，這隻蝎子因爲這個功勞就被放在天上，成爲天蝎座。獵戶歐利旺雖然也成了星座，但他怕這隻蝎子，所以天蝎座一出來，他就躲藏到地平線下不敢出來，只有當天蝎座隱沒天際後，他才敢露面。

在我們中國也有類似的故事。我國古時把獵戶叫做「參宿」，而把獵戶座中間腰帶上的三顆星叫「參星」。因參星每當過年時正好在中天，由座北向南的正房窗戶就能看見，所以我們在房內常貼的「三星在戶」，就是指參星而言。至於天蝎座的「心宿」三星叫做「商星」，是在夏季的晚上過中天，因此參、商二星不能同時看見，杜甫詩：「人生不相見，動如參與商。」就是由此而來。

這個星的故事據說古時有個皇帝高辛氏生了兩個兒子，大的叫閼伯，小的叫實沈，兩兄弟之間感情不合，經常見面就打架，打得頭破血流，難解難分。高辛氏爲了排解他們的紛爭，就把哥哥派到商丘，主持商星的祭祀，而把弟弟派到大夏主祭參星，從此兩兄弟再也不見面鬥毆了。

天蠍座因在銀河中心方向附近，所以星雲星團有很多，其中M 6 和M 7 是疏散星團，用肉眼都可認出來。

盧世斌

天線 Antenna

天線是收發無線電波的裝置，天線的形制構造依照工作頻率和方向性的要求而定。

典型的中波廣播天線是一座比半個無線電波波長略高的鐵塔，如果幾座鐵塔按一定的設計排列的話，便可以在某個方向產生特別強的電波。

垂直天線發射的是「垂直偏極化電波」，另外還有水平架射的天線，所發射的便是「水平偏極化電波」。

接收天線當面對著發射站的方向時效果最好。為了同時接收垂直發射和水平發射的電波，接收天線包括有水平和垂直的組件，有些則繞成蜘蛛網的形狀。蜘蛛網天線的方向性很強，可用在很多方位追尋的系統上，如雷達等。

電視用的發射和接收天線都要儘可能的架高，這是因為電視的高頻波只沿直線前進的原故，都市裏的接收天線便很容易受到高樓的阻礙而效果減低的。

常見的電視天線是一組平行的短天線，但是其中一根和饋電線連接的才是電視天線的本體，它後面的一根是反射器，它前面根數不一定的則是導波器，當導波器的前方面對電視臺時收視效果最大。

劉又銘

天竺葵 Geranium

天竺葵（*Pelargonium zonale*）屬香葉草科（Geraniaceae）之草本植物。莖平滑，葉面有蹄鐵形之暗帶，夏季，自葉腋抽出花梗開花，紅色或白色，花瓣上部 2 片略大，雄蕊 10 枚，但不完全。栽培供觀賞用。

編纂組



天竺葵之株身有特殊氣味，生長健壯花期長，[illegible]適合庭栽培。

天竺鼠 Guinea Pig

天竺鼠又名豚鼠，屬於齧齒目，豚鼠科（Caviidae）、天竺鼠屬（又名豚鼠屬，*Cavia*），共約20種，飼養之天竺鼠學名為 *C. porcellus*。以供作實驗動物聞名。

天竺鼠性情溫馴，不會咬人，很多人養作玩物。體長25～36公分，體重約 0.5 公斤。頭大，耳小，腿短。野生種毛長而粗，呈褐色或灰色。畜養種有長毛種也有短毛種，體色不一，有黑色者、紅色者、白色者或雜色者。

野生種行羣居生活，一羣 5～10 隻左右，生活於草原、森林邊緣、沼澤或山區。白天躲在洞穴中，其地穴有的是自己挖的，有的是利用其他動物所丟棄的。晚上出來活動，受驚時會發出相當大的叫聲。

交配後，妊娠期約70天，野生者一胎大多生 1～4 隻；畜養者，一胎

可生8頭之多。育幼期約3週，此後即可自立。畜養者壽命可達8年。

1500年代西班牙人來到南美時，秘魯的印加人已馴養天竺鼠做為家畜。後來荷蘭商人將之帶回歐洲。



天竺鼠已被用作實驗動物，已歷多年。

天主教 Roman Catholic Church

見「基督教」條。

天柱山脈 Tianjuh Shanmay

見「霍山縣」、「秦嶺山脈」條。

天池 Tian Chyr

天池位於安東省長白縣北之長白山頂，一名闥門泊，為一火山口湖。四周有16座奇峯環抱。湖面海拔高達2,155公尺，面積約10平方公里，深達373公尺。北面有一缺口，池水從缺口外瀉，形成松花江源流。

天池因位於長白山山巔，四周為人跡罕至之森林區，故遊客少之又少。有關天池的神話極多，其中以近年傳出的天池怪獸最為有名。傳說中的怪獸，身圓頸長，頭大如牛。種種傳說更增加了天池的神祕性。中共已將天池四周22萬公頃土地劃為「長白山自然保護區」。



天師道 Tian Shy Tao

見「道教」、「漢朝」條。

天山山脈 Tian Shan

天山山脈橫貫新疆省中部，是帕米爾高原與阿爾金山間環繞塔里木盆地北側的山脈，雖係古褶曲山地，至中生代末葉，已侵蝕而成準平原面，後又上升，復經喜馬拉雅運動，斷層作用，至為劇烈，故今成地壘地形。大體上以東經86度，分為兩部，(一)東經86度以西的中部天山，山頂大部，係平坦侵蝕面，故狀如高原，高度自北至南，次第增加：北側塔爾奇依楞山，山峯高度約在3,500～4,000公尺之間，另外南側的哈甯克套山中的騰格里山，高達7,200公尺，實為天山山脈中的主峯。天山的雪線，高度達2,900公尺，在高度1,700公尺以上的山地上，其斜坡與河谷中間多冰磧層，故天山高處復因冰蝕而成尖峯者居多數。即在今日，亦屬世

界上冰川最多最長地區之一。(二)東經86度以東的東部天山。是自那林氏Erik Norin實地調查，北側的博克多山，南側的庫魯克塔克山，中間的覺羅塔格山，都是中部天山向東延伸的部分。中部天山東端的喀拉烏成山與博格多山間，中有地塹存在，高度僅1,300公尺，這就是廸化達坂城吐魯番間橫斷天山的通道。通道以東，就是向東綿亙的博格多山，幅廣300公里，主峯高達6,400公尺，上有雄壯的冰川，2,870公尺處的天池，即由冰積層堰塞而成。東爲巴爾庫山，山峯高達3,325公尺，更東側爲喀爾雷克塔克山，山峯高達4,280公尺，並有冰川懸掛于山峯上。上述三山，均係斷層地塊。至覺羅塔格與庫魯克塔格兩山，高度均小，係砂丘與岩石等的連續山地，覺羅塔格，維語意即「沙漠山脈」。庫魯克塔格意即「乾山」。

天山山脈橫亙於準噶爾塔里木兩區之間，自帕米爾高原蜿蜒而東，或起或伏、或斷或續、或折爲三、或聚爲一、或隆然突起，高插霄漢、或散漫平岡，廻環千里，至嘉峪關而止，延長3,000餘里。天山山脈在廸化以西爲博羅霍落山至汗騰格里山之諸脈，或作西北至東南走向，或作正西東走向，大致互相平行。廸化以東，山脈較爲開展，在北者爲博格多山，向東延長至東經96度，在南者爲闊克帖克山，延長至哈拉泊附近，此皆褶曲山脈。惟介於博格多與闊克帖克兩山之間，有自吐魯番至哈密之陷落帶。闊克帖克以南，又有庫魯塔克山，西接汗騰格里，東抵布隆吉河，亦爲一褶曲帶。天山北麓7,000～8,000呎之地，松林蓊鬱，鳥獸繁息，在12,000呎處即爲雪線。

宋以平

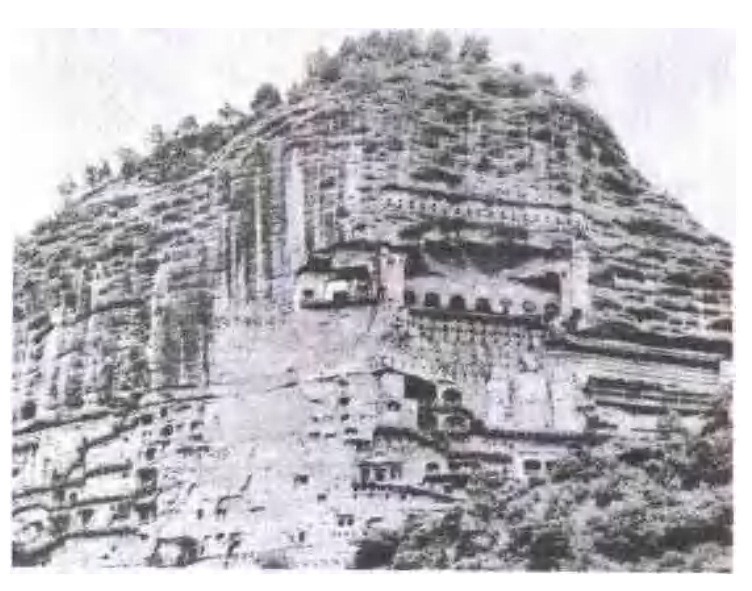
ㄊㄧㄢ ㄕㄨㄟˇ ㄒㄧㄢˋ

天 水 縣 Tianshoei

天水縣屬甘肅省治，位居省東南，蘭州東南420公里處。城瀕渭水支流烏湖江，扼關、隴、巴、蜀之咽喉，形勢非常險要。

本邑古爲西戎地，漢末爲天水郡地，故名。宋移成紀縣治；明省入秦州；清屬甘肅省秦州州治；民國2年（1913）改縣，並改今名，3年晝屬甘肅省渭川道治，國民政府成立，廢道，直屬於甘肅省政府。

縣南有麥積山，爲林泉之冠；城之東南34公里餘，有甘泉寺，爲境內之一大鎮。城內商業繁盛，爲省南一大都會。工業以製毛氈、犂纓、水煙，燒酒、木器稱著。而農業亦盛。交通上，乃扼甘、陝、川三省交通之要衝。雖近迫山叢而風光和暖，不啻於隴坂高寒，別開一境。東南徽縣，在


麥積山石窟

秦嶺南麓，界隴蜀之間，寒燠得中，物產略備，又爲水陸通道，商賈輻輳，西北甘谷，有伏羲故里，亦爲著名古蹟。 莊琇盲

天然氣 Natural Gas

見「燃料」條。

天人菊 Rose Ring Gaillardia



天人菊又名忠心菊，學名*Gaillardia pulchella*，屬菊科 Compositae 一年生草本，原產北美洲。性較耐寒，夏季開花，花莖長，葉細長，互生，鈍齒緣，花色黃或桃紅，中心顏色較深。天人菊於日據時代由日本人引進澎湖，目前已馴化成野生狀態。繁殖採種子播種育苗，於3月播種，5月定植，可供盆栽及花壇栽培。 蔡孟崇

天子 Tian-tzyy (Son of Heaven)

天子，古稱受天命統治一國之君主。如「書・洪範」所載：「天子作民父母，以爲天下王。」天子被視爲天帝的兒子，這個觀念已根深蒂固，在中國思想史上扮演了相當重要的角色；但追究其原義並不是如此；在殷末周初，就有天子這名詞，當時的世界觀並沒有「天」這個概念，「天」字僅僅意味「大」而已。天子就是大子的意思，也稱做元子、君子。後來，天子的權力逐漸被強化，成爲天下政治的主權者。而天子一詞才與「天」的世界觀，聯想在一起。

林宏儒

天擇 Natural Selection

天擇是生物在自然的選擇下，適於生存者有較多生存機會的一種過程。1850 年代，英國著名博物學家達爾文首次提出天擇觀念，以天擇解釋演化何以發生。

演化爲一自然現象，解釋此一現象的理論即爲演化論。達爾文的演化論其中心立論就是他的天擇說。因爲天擇說已被學者廣泛接受，視爲眞理；因此，一般而言，演化論就是指得天擇說——演化論差不多和天擇說同義。

天擇說的立論，係建立在生物間的龐大變異上。即使是同種生物，也不會有兩個成員完全相同。各種變異，諸如體型、體色、抗寒力等等，都會遺傳。具有較能適應環境的變異的生物，必然具有較多的生存機會，及產生較多子嗣的機會。環境有如考場，具有種種變異的生物有如考生，生命就在大自然的篩選下，無止境的延續下去。

生物所產生的子嗣，遠多於其親代，天擇決定子嗣中那些成員夭折，那些成員可存活到生殖年齡。

除了成員衆多外，維持生存所需的水、食物、空間等都有其限制；因此，生物爲了獲取所需，時時處於競爭中。除了同種生物間的競爭外，生物尚需隨時與掠食者及惡劣氣候抗爭。結果，適者（具有有利生存變異者）生存，不適者淘汰。

當環境變遷時，某些變異就可脫穎而出，成爲適者；結果，在整個族羣中，具有這些變異的成員就會增加

，甚至完全取其他成員而代之。如果一種生物分為兩個族羣，而兩族羣又分處於兩種環境。因為環境的差異，兩個族羣可能步向不同的演化途徑。當兩者的差異大到一定程度時（通常為不能交配生殖），就變成不同種了。達爾文相信，物種的產生，皆出於此。

1858 年，達爾文與英國另一博物學家華萊士（Alfred R. Wallace）同時提出天擇學說，用以解釋演化現象。起初，很多生物學家不相信天擇說，認為各個物種沒有那麼多變異，以供天擇。但自遺傳學興起後，知道每一子代所承受的遺傳物質，一半來自父方，一半來自母方，因此每一子代，均有其獨特的基因組合，亦即皆有其獨特的形性。除此之外，突變更時時在物種中增添新的形性。物種具有龐大的變異，是不容置疑的事。

隨著科學的發展，天擇說愈來愈完備，愈來愈具有說服力。如今除了少數人持宗教理由不相信天擇說外，科學家皆視天擇說為眞理。

參閱「演化」、「遺傳」條。

張之傑

天蠶蛾
ㄊㄧㄢ ㄘㄢˊ ㄜˊ
Giant Silkworm Moth

天蠶蛾屬節肢動物門，昆蟲綱，鱗翅目，天蠶蛾科，成蟲軀體肥胖，翅色鮮豔，同時身體及翅基被有密而長的軟毛；觸角只在基部有鱗片覆蓋，雌者為櫛齒狀或雙櫛齒狀，而雄蟲則為羽毛狀。口器退化，無小顎鬚，同時成蟲概不攝食。

這種大型蛾類大多於夜間活動，





左
天蠶蛾科的幼蟲

右
一種天蠶蛾的繭

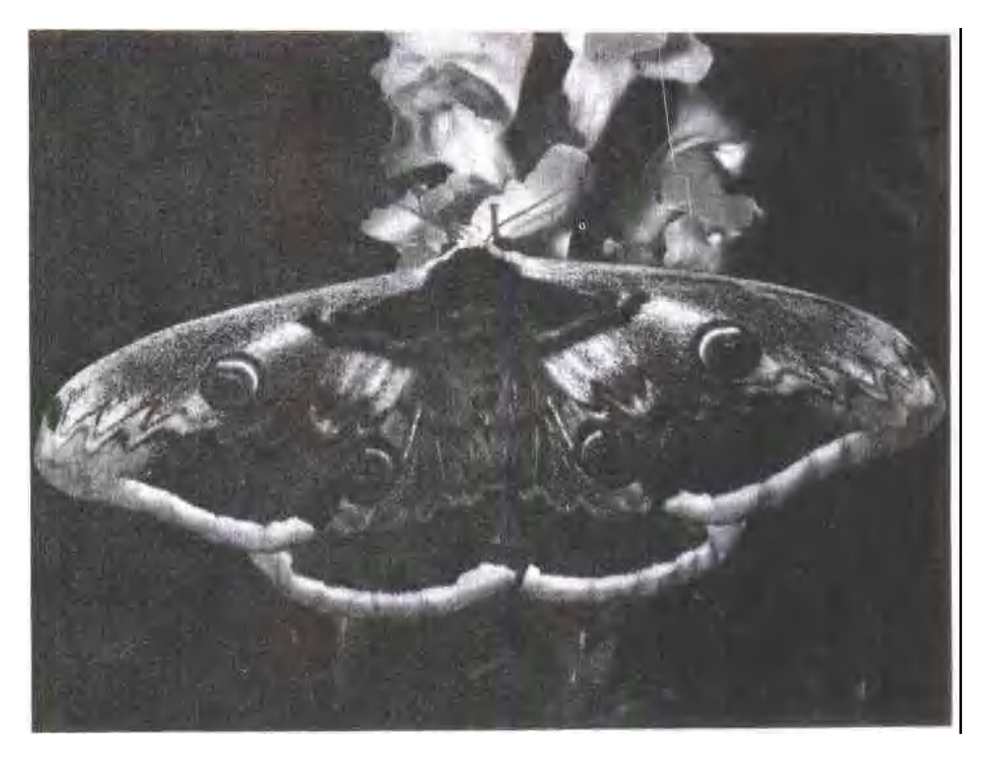
雄蛾之軀體較雌蛾為小，而兩者之翅上通常具有月形或其他形狀的斑點，同時後翅後緣概具有尾狀物。

天蠶蛾的卵，表面光滑，或為圓形，或略呈扁平，散產或於寄主植物上形成卵塊。幼蟲之體表，則有刺狀或瘤狀物，但由於體色豔麗，頗為可愛。幼蟲老熟時，能分泌絲質結繭於寄主植物之葉或枝條上，有很多種類，由於泌絲量多，頗有利用之價值，例如有梓蠶、楓蠶之稱的天蠶（*Eriogyna pyretorum* Westwood）及蓖麻蠶（*Philosamia cynthia ricini* Boisduval）。在亞洲地區，除這兩種之外，尚有為數約30種左右之天蠶蛾的絲可資利用。

幼蟲主要以闊葉樹及常綠植物之

樗蠶蛾的成蟲





雌天蠶蛾有趨光性，白天[illegible]於[illegible]叢中，夜晚飛向[illegible]亮處。

葉片爲食，有少數種類會對林木造成爲害；不過由於外型大且漂亮，常被人們捕以製作標本販售，甚至還有人專門從事養殖呢！在臺灣，此例如皇蛾（*Attacus atlas* L.）及臺灣長尾水青蛾（*Actias heterogyma* Walker）；前者於中部地區有人廣於番石榴園內廣殖。

天蠶蛾於一年中的代數有一代者，也有兩代、三代，甚至五代，因種類及地區而異。（參閱「皇蛾」、「臺灣長尾水青蛾」條）

雌蠶蛾將卵產在樹幹上，一次約產[illegible]，形成卵塊。

楊平世

ㄊㄧㄢ ㄜˊ

天蛾 Sphinx or Hawk Moth

天蛾屬於節肢動物門，昆蟲綱，鱗翅目，天蛾科。成蟲前翅狹窄，飛翔肌肉十分發達，因此能作快速的拍擊；除部分種類於白天活動外，絕大多數種類悉於薄暮或黎明時分活躍。在攝食時，常把曲管式的口器直伸入花管中，舐食花蜜。

大多數種類之幼蟲，其第八腹節背方具有尾角狀突起；此尾角狀突起可能均見於各齡期，但也可能只在一或二齡才有，因種而異。

然而除此顯著之特徵外，天蛾幼蟲的軀體上常具有大型眼點；這些眼點在平時並不顯眼；可是一受驚擾時，牠們會昂起身體，暴露出來，並略

搖晃體軀，企圖嚇退敵物。然而儘管如此，仍有很多個體被捕食者捕食或被寄生蜂寄生。

由於飛行能力強，因此有些天蛾能作長途的移棲，例如粉紅斑天蛾（*Herse cingulata*（Fab.））。另外，有些種類，例如人面天蛾（又名鬼面天蛾，*Acherontia sp*），由於胸部背板具有骷髏頭般的形相，令人嘖嘖稱奇！

在熱帶地區，這類蛾類每年通常可繁衍兩代；在溫帶地區，每年概為一代。

雖然大多數種類的天蛾並不會對經濟植物造成為害，但有部分種類乃農林作物的害蟲；在國外，此例如番茄天蛾（*Manduca quinquemaculata*（Haworth））、葡萄天蛾（*Pholus achemon* Drury）；在國內，較常見且較主要的，例如蝦殼天蛾（*Hearse convolvuli* L.）、條紋天蛾（*Theretra silhetensis* Walker）及赤紋天蛾（*Hippotion celerio* L.）。

楊平世











1 天蛾幼蟲利用胸部背側的眼形斑嚇退敵害。

2 紅斑天蛾後翅上有眼形斑。

3 人面天蛾的胸部背面具奇特的斑紋，非常有趣。

4 棲息葡萄莖上的一種天蛾。

5 紋天蛾的幼蟲，乍看下很像毒蛇。

天鵝 Swan

天鵝屬於雁鴨目（*Anseriformes*），雁鴨科（Anatidae）。

天鵝是雁鴨科裏最大的成員，牠們的短腿專用來划水用的，所以在陸地上蹣跚而行，在水裏卻能迅速地划行。修長的脖子可以用來伸到水底去找尋水裏的植物，有時牠們也會吃岸上的青草，但數量不大。天鵝要從水



美頸天鵝修長的脖子作優美的S曲線。

面飛上空中，必須花極大的功夫在水面上衝刺好長一段距離，才能順利升空。一旦升空之後，牠們就是極佳的飛行好手。英國在1186 年馴養了不遷徙的瘤鵠（*Cygnus olor*）供食用，情況不錯。

天鵝在湖泊或河流邊緣築巢，先收集一大堆築巢的材料，坐在正當中，再一口一口地稍加整理即成。巢雖簡陋，牠們護衛的行爲卻十分英勇，尤其是雄天鵝守在巢的四周，隨時準備作戰。幼天鵝出世不久便能游泳，有時會爬到雙親背上去。

較有名的天鵝有：瘤鵠，產於歐亞大陸溫帶。喇叭天鵝（*Cygnus buccinator*），產於北美洲西部。黑頸天鵝（*Cygnus melancoryphus*），產於南美洲南部。黑天鵝（*Cygnus atratus*），是產於澳洲與塔斯馬尼亞。

本省可能發現的天鵝有：瘤鵠和鵠（*Cygnus bewickii*）兩種。

吳惠國

天鵝座 Cygnus

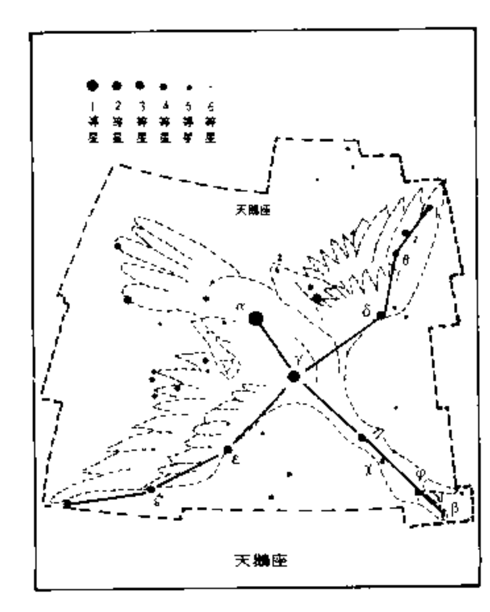
天鵝座是銀河內一個北天星座，位在天琴座東邊。它的形狀包含一個明顯的十字，所以被比擬成張著兩翅，向南直飛的天鵝。8月前後的晚上，是最容易找到它的時候。

天鵝座的 α 星，西名Deneb，中名「天津四」，位在天鵝尾部，是顆視星等1.33 的一等星，發光能力是太陽的1萬倍，距離我們650光年左右。

在天鵝嘴部位置的三等星 β，是由一黃一藍的兩顆星所組成的雙星，用小望遠鏡就可以辨別出來。

除了天津四，在天鵝頭部的左方和右前方還各有一顆一等星，那就是我們很熟悉的織女（天琴座 α 星）和牛郎（天鷹座 α 星），這三顆星正好形成一個直角三角形，並且在盛夏的時候一起出現在天頂，所以有「夏天三角」之稱。

劉文銘



天鵝座

ㄊㄧㄢ ㄢ ㄇㄣˊ ㄕˋ ㄐㄧㄢˋ
天安門事件
Tienanmen Incident

天安門爲北平舊皇宮紫禁城大門，其前的廣場爲天安門廣場。1976年4月5日即於此地發生了反毛反共的天安門事件。

1976年3月29日開始，大陸不甘長期受壓迫的人民，假追悼周恩來爲名，在廣場的人民英雄紀念碑周圍放置花圈，而且人羣聚集，到了4月3、4日，致送花圈的人中有人開始攻擊中共中央、毛澤東、江青等，並且散發傳單、張貼標語。夜晚，民衆又與民兵、警察發生小規模衝突，而且曾迫降五星旗。

5日上午，羣衆聚集達10萬餘人，燒車示威，引發了一場反毛反共的政治大風暴，攻擊附近部隊營房，燒毀公務車、消防車等，打傷民兵警察數百人。入夜，毛江集團派出3師正規軍及4萬民兵進行血腥鎭壓，才加以控制，總計被打傷或打死的民衆約有3,000餘人之多。 朱新民

ㄊㄧㄢ ㄧㄢˇ ㄌㄨㄣˋ
天演論
Evolution and Ethics

「天演論」，書名，係嚴復（幾道）依據赫胥黎在牛津大學演講的「演化與倫理」爲中心，並雜以斯賓塞的學說譯作而成。清德宗光緒23年（1897）連載於「國聞報」，翌年整理出版。所謂天演，即今日所謂的演化。全書在於強調「物競天擇、適者生存」之理，對於甲午之戰後的中國人，無異是敲了一記警鐘。天演論出版後，一時洛陽紙貴，爲當時的知識分子帶來空前的衝擊。一般青年人對於該書的道理雖不甚了了，但以「優勝劣敗、適者生存」的話來看中國，則憂國之心無不油然而生。天演、物競、天擇等術語，成爲知識分子的口頭禪，甚至以這些術語來替子女號名。如胡適之、陳炯明（競存）、蘇甲榮（演存）即其顯例。天演論係以典雅之古文譯成，文辭之美，晚近譯作無人能出其右。嚴氏譯作此書極爲嚴謹，書前之「譯例言」，提出「譯事三難」「信，達，雅」之說，又說「斑。（參閱「演化」、「達爾文」、「種源論」、「嚴復」條）

張之傑

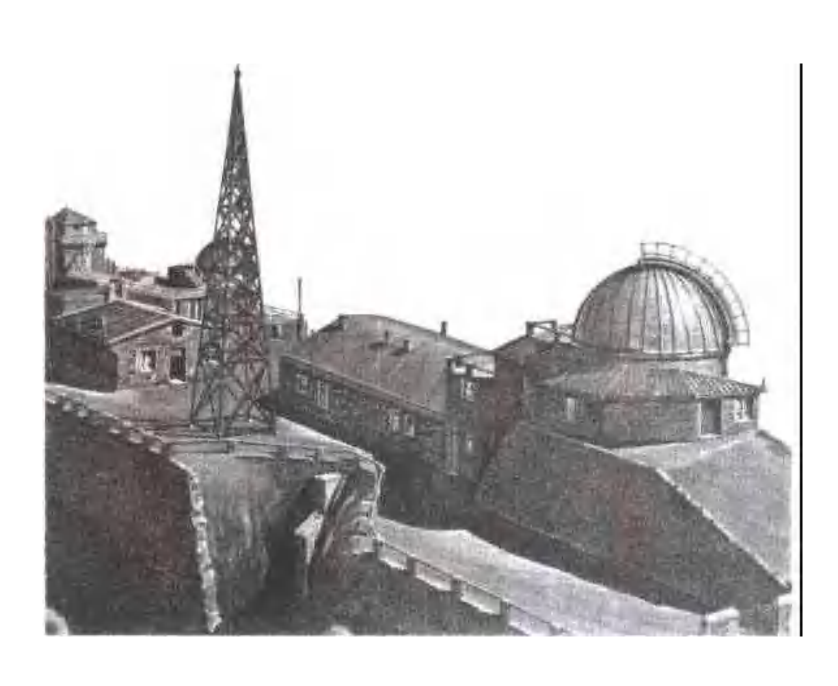
ㄊㄧㄢ ㄨㄣˊ ㄉㄠˇ ㄏㄤˊ
天文導航
Celestial Navigation

見「領航術」條。

ㄊㄧㄢ ㄨㄣˊ ㄊㄞˊ
天文臺 Observatory

天文學家用以觀測、研究太陽、行星、星體或其他天文現象的地方。科學家利用天文臺以觀測來自太空多種不同形式的輻射（能量）；像光波、無線電波、X射線等。天文學家也利用天文臺以研究星際間太空中的原子及星球本身的高溫狀態。

天文臺，可分爲兩種，一爲光學天文臺，以光學望遠鏡，來研究光線。另一爲無線電天文臺；利用無線電望遠鏡，來研究無線電波。光學望遠鏡利用透鏡、反射鏡等光學元件，使遠處的物體，形成放大的影像。大多數的無線電望遠鏡，利用巨大的天線，捕捉由太空來的無線電波。天文臺中，還有其他許多的儀器，像照相機



世界最高的天文臺——位於庇里牛斯山9,000呎高度的Pic du Midi天文臺

、電子計算機（電腦）等等，以記錄及分析，由望遠鏡或無線電望遠鏡，所收集的資料。

天文臺的建造，在地點上，宜選擇避免激烈的大氣擾動，汚染的空氣及明亮的燈光。大多數的天文臺，都建於高山的山頂上。因爲高山山頂的天空晴朗時多。而無線電天文臺，則多建於谷地；原因是四周的山可以防止城市或其他人口密集區的無線電干擾。天文學家也常利用高空氣球，把望遠鏡送至高空中，以避免大氣層造成的影像變形。

輻射線，如加瑪射線、X射線、紫外線等。常被大氣層所吸收。爲了量度這些射線，天文學家更把儀器按裝在「軌道天文臺」（即繞地運行的人造衛星）上，以測量這些放射性。天文臺多屬於大學，由教授及研究生們使用；一般說來，天文臺的維持費用極爲昂貴，幾乎均由國家及私人的財團支持。許多天文臺並附有工廠，以便修理，製造及保養儀器，同時也設有暗房，以便印製像片。

光學天文臺 光學天文臺所使用的望遠鏡，都按裝在一個大型圓屋頂下面。屋頂可以開閉，以保護望遠鏡。望遠鏡下裝有馬達及精密的齒輪，使望遠鏡永遠對正所要觀測的目標，不受地球轉動的影響。一般天文望遠鏡，有反射式及折射式兩種。反射式望遠鏡用凹面鏡聚集光線；折射式望遠鏡用透鏡組，以放大星體的影像。

大多數的光學天文臺，所使用的望遠鏡是反射式的。因爲反射式望遠鏡的口徑可以做得比折射式的大。目前世界上最大的反射式望遠鏡，是在美國加州聖地牙哥，帕洛馬天文臺（Palomar Observatory ）的赫爾（Hale ）望遠鏡。其反射鏡的直徑爲510公分（200吋）。

折射式望遠鏡爲了使影像高度放大，需要厚透鏡，這種透鏡的磨製十分困難，同時透鏡吸收光甚多，因此不及反射式望遠鏡有效。目前世界上最大的折射式望遠鏡，爲美國威斯康辛州，威廉灣葉克（Yerkes ）天文臺的望遠鏡，其直徑爲100公分。

對極遠而暗淡的天體，如果用肉眼直接由光學望遠鏡觀測常感模糊不清，補救的方法是以照相機，經過長時間的曝光後，可以獲得相當清晰的照片。一種特殊的電視攝影機，能把更模糊的像，清晰地拍下來。

天文學家在天文臺，更使用一種稱爲攝譜儀的儀器，把星光分散成多種不同的顏色。由此可以確定光源的組成元素，使用光電光度計，以測出星體的亮度。光電光度計上有濾光鏡



臺北市立天文台外景。

，不同顏色的星光，均可一一地量出來。

通常對星體的觀察，均在夜間進行，但對太陽的觀測，則必須在白天進行。因此觀測太陽的天文臺較為特殊。通常，太陽觀測臺，均建於高塔上，以避免陽光在地表造成的熱效應。地表反射陽光，使空氣加熱，造成空氣流動，而使照像模糊不清。

無線電天文臺 大多數無線電天文臺所使用的無線電望遠鏡，都有一巨型的碟狀天線，把遠處來的電波反射集中到收集器上；再由接收器收取訊號，同時放大。天文學家根據收來的訊號，以研究目的物的溫度、組成等。

無線電望遠鏡的反射體，是接收波長較長的電波，因此不受大氣和雲層的干擾，且無論晝夜均可進行觀測，是其最大優點。

在波多黎各亞雷西堡（ Arecibo ）地方的亞雷西堡天文臺，其無線電望遠鏡是世界上最大的無線電望遠鏡，其反射體直徑為300公尺（ 1,000 呎）。

把兩個無線電望遠鏡接連起來，做成無線電干涉儀，無線電干涉儀的解像力較單獨一個無線電望遠鏡的解像力高出甚多。

天文臺的歷史 古代的人類，建造天文臺，以研究太陽、月亮及星體的位置。在英國維特夏（ Wiltshire ）地方有一羣石柱的古蹟，已知是史前人類，用來觀測天象的天文臺。石柱的建造，大約在西元前 1800 年。在西元300年左右，中美洲印第安族的瑪雅人（ Maya ）已經由觀測天體，而制定了一套相當精確的曆法。

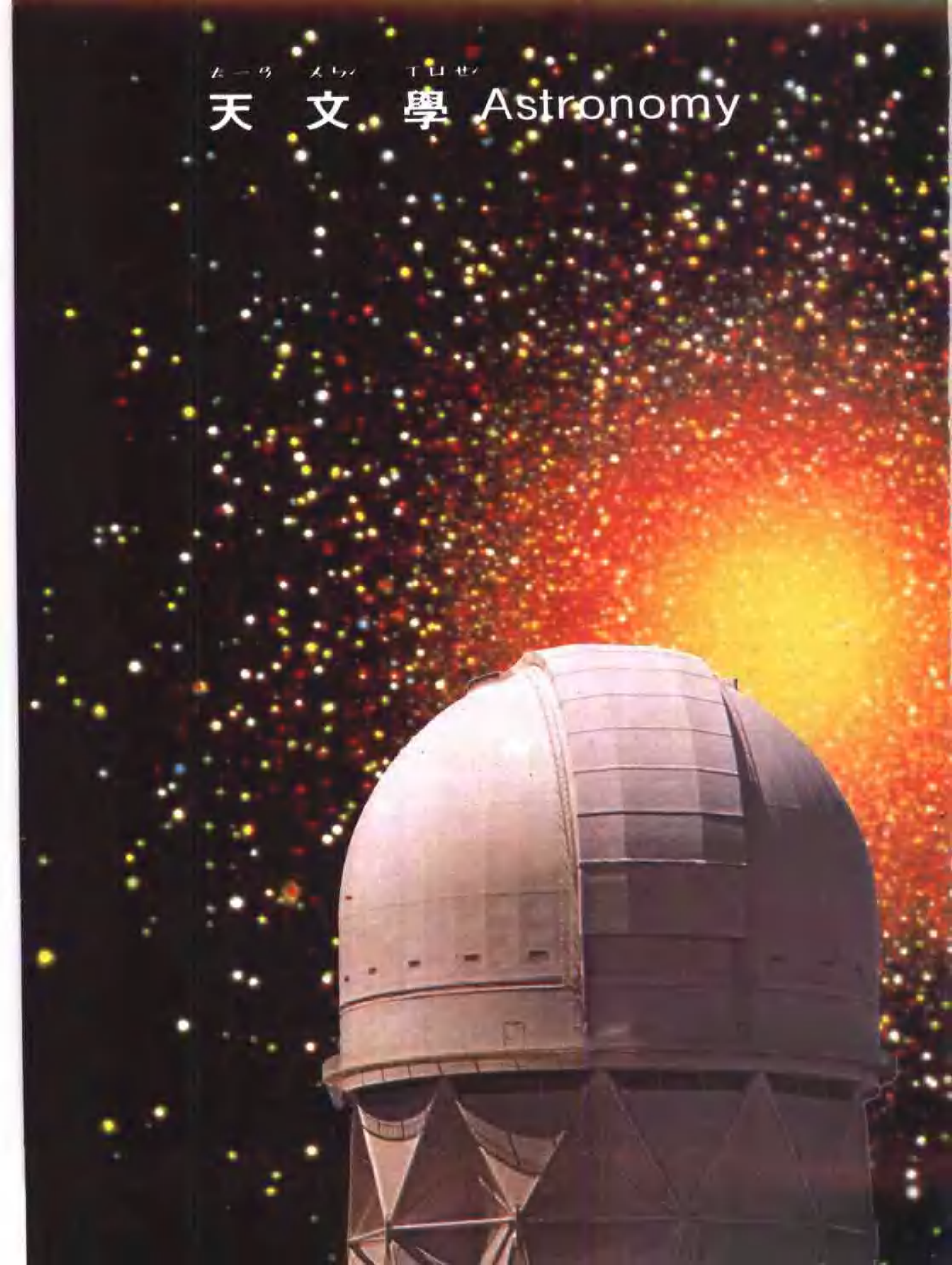
在 1670 年代，天文臺已經開始使用折射式望遠鏡，這種望遠鏡，已可以定出天體中星辰的位置，到1675年，英國國王查理二世，在格林威治村，建立了英國皇家格林威治天文臺，製作供航海時標定船位的精密星象圖。

到了19世紀，若干新式的儀器，已經在天文臺中啓用，天文學家首次可以分析出，星辰的組成。例如在19世紀中葉，分光術已經開始使用，19世紀末期，照相機已經成為天文觀測的重要工具。

到了20世紀，多數的大天文臺，已開始使用反射式望遠鏡。天文學家開始發展無線電望遠鏡，及軌道天文臺是20世紀中期的事。許多天文臺都參加了太空探測計畫。

臺灣唯一一所稍具規模的天文臺位於臺北市圓山的小丘上，基地面積150坪，共三層樓，二樓有展覽室和攝影室，三樓有大小兩座圓頂觀測室。大圓頂直徑6公尺，內為可容納兩百餘人的天象館；小圓頂直徑3.5公尺，內有望遠鏡，可觀測天象。此外，有天文活動模型、天象儀、天球儀等天文儀器。該館除平時開放供民衆參觀外，中秋節等特別節日更整夜開放供民衆觀賞天文景象。

盧世斌


天 文 學 Astronomy





天文學研究太陽、月亮、行星（包括地球）和恆星等等——太陽爲什麼升了又落？爲什麼有白晝、有夜晚？行星用什麼方式運行？恆星眞的靜止不動嗎？星球上都是那些東西？它們爲什麼發光？……這些都是天文學要研究的問題。

古時候人們認爲地球是宇宙的中心，太陽、月亮、行星和所有的星球都繞著它運行。現在，天文學的研究成果告訴我們：只有月亮是繞著地球運行的；地球跟其他 8 個行星反而是圍繞太陽轉動的；太陽遠大於地球，但是太空中最大的星球比太陽還要大 1,000 倍以上。

天文學家使用高倍數望遠鏡，觀測從幾光年到幾十億光年以外的星球傳來的光波和無線電波，來判斷這星球的組成成分，和它跟地球之間的距離，還有它運動的情形。他們還利用太空人和太空船進行觀測——太空船上的觀測效果比地球上最好的望遠鏡還要好。到現在爲止，不載人的太空船已經到過太陽系 4 個其他的行星去作了測量和拍攝的工作。

宇宙之旅

我們所處的地球只是太陽的 9 個行星之一，太陽只是銀河系中上千億星球之一，銀河又只是分布在太空中數不盡的星系之一。

現在，假設你是在一艘以光速前進的太空船上，讓我們來作一次神奇的宇宙之旅——光速是每秒鐘 299,792 公里，在這個速度下，你一秒鐘可以繞行地球 7 周以上。

飛向月球　不到兩秒鐘你就抵達月球

了。月球遠小於地球，上面沒有空氣，也沒有水；它大約每4個禮拜要繞地球公轉一次，公轉的同時它本身也不斷地自轉，使它永遠是同一面對著地球。在地球時你曾看見月球上分布著斑駁的明亮區和黑暗區，現在你知道了，明亮區是山，黑暗區是乾燥的平原（我們稱它爲「海」）。山區或平原上都散布著火山口般的環形坑洞，這是因爲隕石的撞擊而形成的，稱爲月坑，最大的月坑直徑在160公里以上，有些還有明亮的濺射線輻射出來。你還可以看看月球的背面，比起正面來，月球背面是山丘較多，平原較少。



月球表面

穿越太陽系　如果你是背著太陽的方向前進，那麼，現在不只地球跟月亮，連金星、水星都被你拋在後面——金星比地球還要接近太陽，而水星更近。現在在你前方的太陽系行星只剩



從月球上看地球，地球如「月亮」般自月球地平線上升起。


木星

6個——火星最近，然後是木星、土星、天王星和海王星，最遠的是冥王星。

離開地球後，4分鐘你就到了火星，火星上覆蓋著橘紅色的沙漠，還帶有綠色或藍灰色的補釘及斑紋——有人曾經推測這是植物存在的跡象。也許你還會看到在沙漠上空巨大的塵暴。

然後你經過了最大的行星——木星，巨大、移動、多色彩、成條紋狀分布的大氣裹繞著它，上面還有著像地球那麼大的來去不定的紅斑。接下去，你看到了漂亮的土星，土星是金黃的球體，周圍有3圈發光的，寬而稀薄的同心環。然後，你來到天王星，它在遙遠的陽光照射下變成了暗綠色。最後，你抵達了海王星和冥王星，這是太陽系邊緣兩顆冷而暗的行星。你已經在5個鐘頭多一點的時間裏遊歷了大約56億公里的路程了。

最近的星星 現在，你要朝著半人馬座最亮的一顆星飛去，這顆星是太陽以外最靠近我們的恆星，它叫做普羅西瑪·半人馬星——「普羅西瑪」的原文「Proxima」便是「最接近的」的意思。你大概要花4年多的時間才能飛到那兒，而當你接近它時，你才知道它實際上是3顆星星組成的——有兩顆是互相繞行的，其中較亮的一顆的外圍，還繞著一顆星星，加起來共是3顆。

現在，你往回看，太陽只不過是幾百萬顆星星中的一顆而已，你已經看不見它的行星了，可是你仍是非常「接近」它的，因為，光是銀河系的直徑就有10萬光年，在你前頭，還有更長的旅程呢。

在銀河裏面，你可能會經過巴納


太陽系

星，這是另一顆靠近太陽的恆星，它比太陽小，比太陽紅，而只有一顆比木星大的衛星。然後，你離開太陽越遠了，就會遇到很多巨大的星團，而光是通過一個星團可能就要花上你幾年或幾10年甚至兩、三百年的時間。你還會遇到很多由氣體或塊狀物質組成的星雲，它們有的是一片黑暗，有的因附近或裏頭有明亮的星星而反射出光線來，前者叫「黑暗星雲」，後者叫「散光星雲」。

銀河之外 離開我們所屬的星系——銀河之後，你繼續以光速在太空中飛行，要再過10幾萬年，你才能遇到大麥哲倫和小麥哲倫兩個小的星系，但它們只不過是銀河星系的近鄰，你要是再航行200萬年，你就來到一個有銀河兩倍大的大星系—— M 31，它就是在地球上看到的，在仙女座腰帶上那個壯麗的星雲。從M31回過頭去看銀河系的話，你會發現銀河系原來跟10幾個別的星系形成了一個「星系羣」。現在，如果你繼續你的旅程，你會在兩千多萬年後再度遇到一個星系羣。事實上，不管你朝那一個方向，只要你去得夠遠，你都會遇見一個又一個的星系羣。



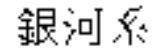
蟹狀星雲M1

認識天空

在白天，你只看到一顆恆星——太陽。其實別的星星這時候也在天空中，可是因爲天空太亮所以就看不到了。天空中的亮光當然來自太陽，但陽光不是直接到達地面的，當它經過大氣層中無數的氣體分子時，氣體分子便把它向四面八方散射出去了。這當中藍色光被散射得最多，所以天空看起來是藍的。

日落以後，天空不會馬上變暗，原因是這時高空中的空氣仍然在日照





銀河系



[illegible]



[illegible]

它就是我們所熟知的北極星，是船員、探險家們判斷方向時最方便的天然標誌。

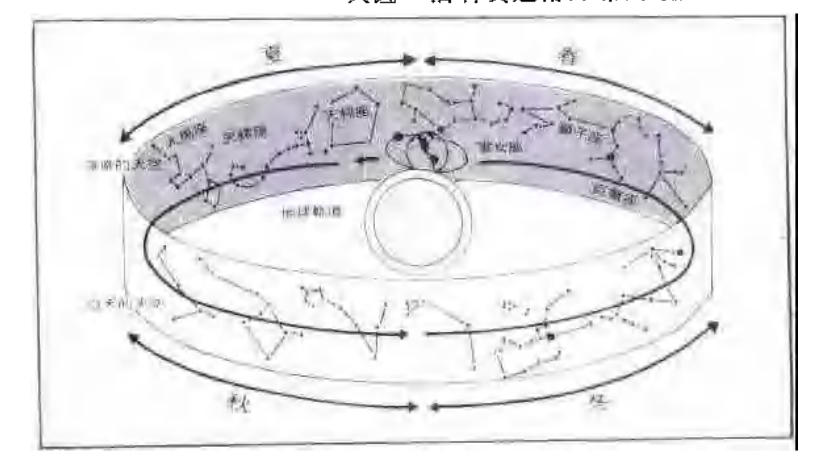
從北斗七星可以很快的找到北極星，北斗七星的「勺」由4顆星構成，把外側的兩顆星連成一條直線，往勺的開口所面對的一方延長5倍半左右，所遇到的星星就是北極星。在北半球上看，所有的星星都是以它爲中心繞行著的。其實在南半球的天空上看，星星也是以一個點爲中心來繞行的，只不過在這一點上並沒有一顆實際存在的「南極星」來作標誌罷了。

尋找星座 古時候起，人們就把位置相近的一羣一羣星星，想像成動物、東西和神話人物等，這是星座產生和得名的原因。北斗七星便是大熊星座的一部分，和北斗七星隔著北極星相望的是另一個容易識別的星座——仙后座，它像是一個不規則的英文字母W，當北斗七星的位置過低時，我們就改用仙后座來尋找北極星。

春天的時候，你在北斗七星南邊可以看到獅子座，獅子座是黃道十二宮之一。黃道就是地球公轉軌道所在的平面與假想的天球相交所成的一個大圓，沿著黃道帶分布的星座剛好有12個，就稱爲黃道十二宮，它們的名字依次是：白羊、金牛、雙子、巨蟹、獅子、室女、天秤、天蝎、人馬、摩羯、寶瓶、雙魚等。由於各大行星的公轉軌道以及月球繞地球的軌道跟黃道所成的傾斜角度都不大（也就是說，整個太陽系可以粗略地看成在同一個平面上），所以在地球上的人看來，太陽、月亮和各大行星，都像是以黃道十二宮爲背景運行著。

天文學家現在採用的星座名稱有88個，在天文學家所用的圖上，每個星座四周用線畫出來，因此，一個星座所代表的，除了它本身外，還包括它所在的那一處天球區域。

等你認識了一些星座，你就會注意到星空的規則變化。如果你長期觀察一個星座，你會知道它每個月會比前個月提早兩個小時升起。因爲背向太陽的一面才看得到星星，所以我們四季裏所能看到的星座各有變化，而有「夏天的星座」、「秋天的星座」的稱呼出現。

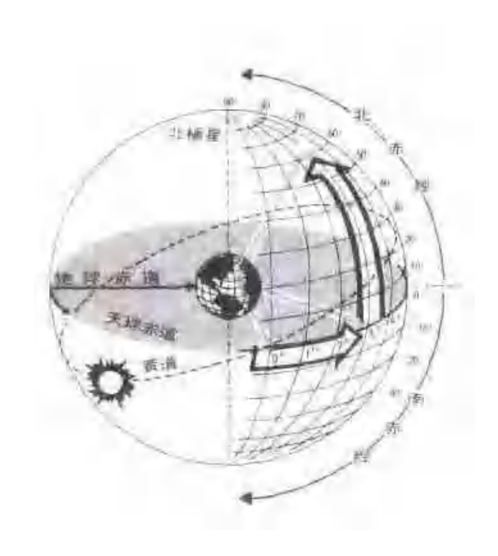


地球與太陽在不同的關係位置上，我們所見到的天空中星座景象也隨之而異。

天球座標

天文學家用類似地球上定座標的方法來定天球座標，天球是一個假想的無限大的球，以地球爲中心，用類似地球上經緯度的方式來確定天空中各點的位置。

赤緯 把地球上的赤道無限大擴張到跟天球相接時，就是天球的赤道，稱爲「天球赤道」，天球赤道南北兩方的緯度線都跟它平行。我們把天球的緯度稱爲赤緯，天球赤道的赤緯是0度（0°），往南往北都逐漸增加而以兩極的緯度爲最高（90°），但是北



天球的座標

天球的赤緯以正號或英文字母N表示，南天球的赤緯則以負號或英文字母S表示，所以北天極的赤緯是＋90°或90°N，南天極的赤緯是－90°或90°S。

比「度」小的還有一個單位──「分」。它的符號是「′」，1度是60分，寫作「60′」。

以天狼星來說，它的緯度是南赤緯16度40分，寫作「16°40′S」，或是－16°40′。赤緯的代號爲「δ」。

赤經 赤經相當於地球上的經度，而天球上相當於地球經線的便是「時圈」，每個時圈都通過天球的南北兩極並且都跟天球赤道直交，於是天球赤道被分爲24個「時」。通常用「h」來代表，每年3月21日左右太陽會越過天球赤道，我們便把這一點的赤經定爲0時，寫作0^h。從0時向東的主時圈依次是1^h、2^h……23^h，然後回到原來0^h的位置。

比「時」小的單位也叫「分」，1時再分爲60分，寫作60^m，譬如天狼星，它的赤經是6時43分，便寫作6^h43^m。赤經的代號爲「α」

天文學家的工作

天文學家觀測天空中各種現象，並且試著解釋其中的問題，諸如星星離我們多遠，它們運動狀態是怎樣的，它由那些物質構成，以及整個宇宙的現象怎麼解釋等等。

測量星星的距離 天文學上用兩個特殊的單位來測量距離，它們是「天文單位」和「光年」。

地球和太陽之間的平均距離（約等於一億五千萬公里）就定爲一個天文單位，代號爲au（或AU）天文單位一般只用在太陽系裏，太陽系最外側的是冥王星，它跟太陽的距離是40 au 左右。

以光速行進1年所經過的距離定爲1光年，1光年大約是9.46兆公里，光年用來測量星星的距離，最靠近太陽的星星是普羅西瑪，半人馬α星，它跟太陽的距離是4.3光年。

300光年以內的星星，可以應用三角學的方法測出它的距離。首先，天文學家觀測一個星星，記下當時星星對地球軌道半徑（1AU）所張的角度，假如剛好是1″（秒），則其距離爲1秒差距＝206,264.8 AU或＝3.26光年。但所有恆星，對地球軌道半徑所張的角度均不足1″，即其距離更遠，因此所張角度爲0.1″時其距離必遠10倍，故稱爲10秒差距，而0.01″則爲100秒差距。這個方法如果用來測量更遠的星球的話，兩次觀測所得的角度値就很難有什麼變化，因此無法進行運算。

300光年以上的星星得用其他的方法測定它的距離，譬如脈動變星（Pulsating variables），它的亮度就是可以用來測定距離的一個因素。脈動變星的亮度依固定的週期由亮而弱，再由弱而亮，從這週期的大小可以判斷它眞正的亮度，稱爲絕對光度，把這絕對光度拿來跟其他的光線到達地球時呈現的亮度作個比較，就可以確定它的距離，而已測出距離的脈動變星便又可以當作推測其他星星和星系的距離的標準了。

測量星星的運動　我們前面已經有好幾次用了「恆星」這個名稱，以便跟「行星」有所區別，事實上恆星也是隨時都在運動的，只不過由於距離等等因素，使我們在短時間內看不出它在動罷了。

在精確的觀測下，許多星星的方位年年都在變化，這變化顯示了它眞正的運動，我們稱爲「自行」。

假如星星正對著我們前進或後退，我們便測不出它在方位上的變化，測量這種星星的運動要使用到攝譜儀，攝譜儀把來自遙遠星球的光線色散成光譜（由色線和暗線組成的長譜帶）。星星對地球前進或後退的速度決定了色線和暗線在光譜上的位置，因此從光譜的分析上就可以知道星星是在向我們的方向接近還是離去。

另外，有很多星星兼具上述兩種運動方式，也就是它在「自行」的同時，與我們之間也有接近或離去的現象發生。

星球的組成　光譜的分析還能獲得星球上組成元素的資料，因爲每種元素都會在光譜的特定位置上有一組光年線或暗線出現。

星星是由高熱發光的氣體所形成的巨大球體。在它內部深處，11,000,000°C 的溫度使氫原子轉變成氦原子，這種轉變在進行時會有能量和熱放出來，傳給星球外層的物質，於是外層的受熱物質發出含有很多顏色的光線來。這些光線通過大氣層時，大氣層中的元素會吸收其中的一些光線，每種元素吸收的光線是一定的，因此都會在光譜上造成一定的一組暗線，因此從光譜上這些一組一組的暗線就知道在星星大氣層中都是那些元素了。

在特殊的情況下，星球上的元素不是吸收一組光線，而是放出相同的一組光線，於是在光譜上形成了一組亮線，這也同樣能用來識別該元素的存在。

至於星球的質量，天文學家從「雙星」的研究上找到了測量的辦法，雙星是兩顆互相繞行的星星的組合，它們的質量會決定它們的運動情況，因此，研究它們運動的情形，就可以算出它們的質量了。

天文儀器

天文學家無法對他的研究目標進行實驗，他只能隔著遙遠的距離進行觀測，他的各項資料都要從僅有的來自遠方的光波和無線電波裏獲得，這一點使得他跟其他學科的科學家們有了很大的不同。

光波和無線電波都是能量的形式之一，它們帶有電的性質，也帶有磁的性質，所以也稱爲電磁波。星球或其他太空中的物質以各種波長發出電

磁波，天文學家們為了研究這些電磁波，所使用的儀器主要的是這4種：(1)光學望遠鏡，(2)天文攝影儀，(3)光電光度計，(4)攝譜儀，(5)無線電望遠鏡。

光學望遠鏡 它收集來自觀測目標的光線並形成影像，以便直接研究或拍成照片。

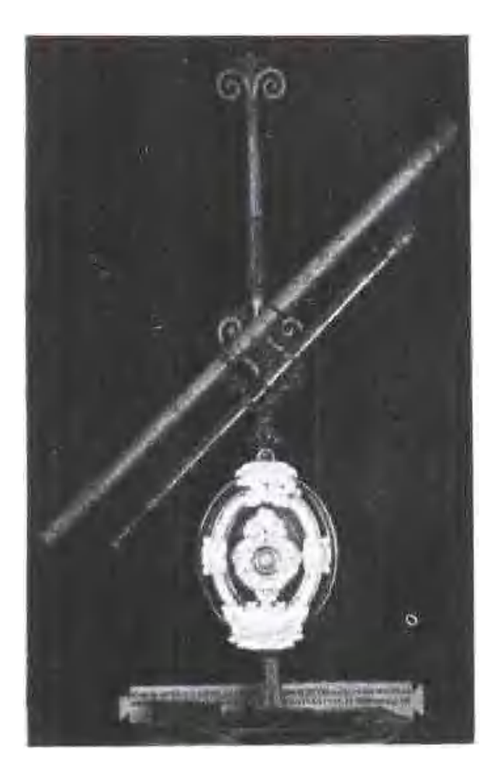
光學望遠鏡的主要部分是透鏡或反射鏡，透鏡或反射鏡越大，所捕捉到的影像就越清楚，但最大的光學望遠鏡用的都是反射鏡而不是透鏡，因為巨型的透鏡不容易製造，而且也較不精確。

望遠鏡的功能要從三方面衡量：(1)放大率，(2)分辨率，(3)集光力。放大率就是把原來影像放大的能力，在研究月亮和行星時，放大的影像很有幫助。對遠方的星星來說，放大的影像也有助於目標方位的測定。放大率的大小決定於物鏡焦距的長短，與口徑無關。放大率＝物鏡焦距／目鏡焦距。

分辨率就是產生清晰的影像的能力。當研究譬如雙星這樣的對象時，



第一架反射式望遠鏡（牛頓製）





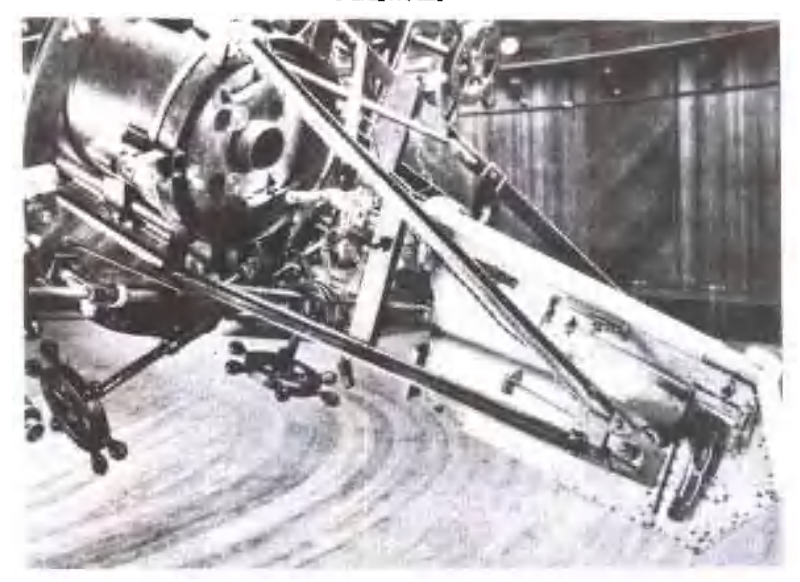
左
第一架折射式望遠鏡（伽利略製）

右
最大的折射式望遠鏡——美葉克天文臺1公尺（40吋）折光鏡。

高度的分辨率是非常重要的。分辨率的高低，決定於口徑的大小。計算公式爲：分辨率（秒）＝ 116″／口徑（mm）。

集光力就是收集光量的多寡，口徑愈大，收集的光愈多愈能看到更暗更遠的星。

裝在90公分折光鏡上的分光裝置，用以拍攝恆星光譜。



天文攝影儀 天文學家很少在望遠鏡裏直接判斷研究的，他們把放大的影像拍成照片，這樣，除了可以隨時根據照片進行研究外，還有很多其他的好處，譬如一些肉眼難以辨認的星體，便可以利用長期曝光的技術使它們在照片上顯示出來。

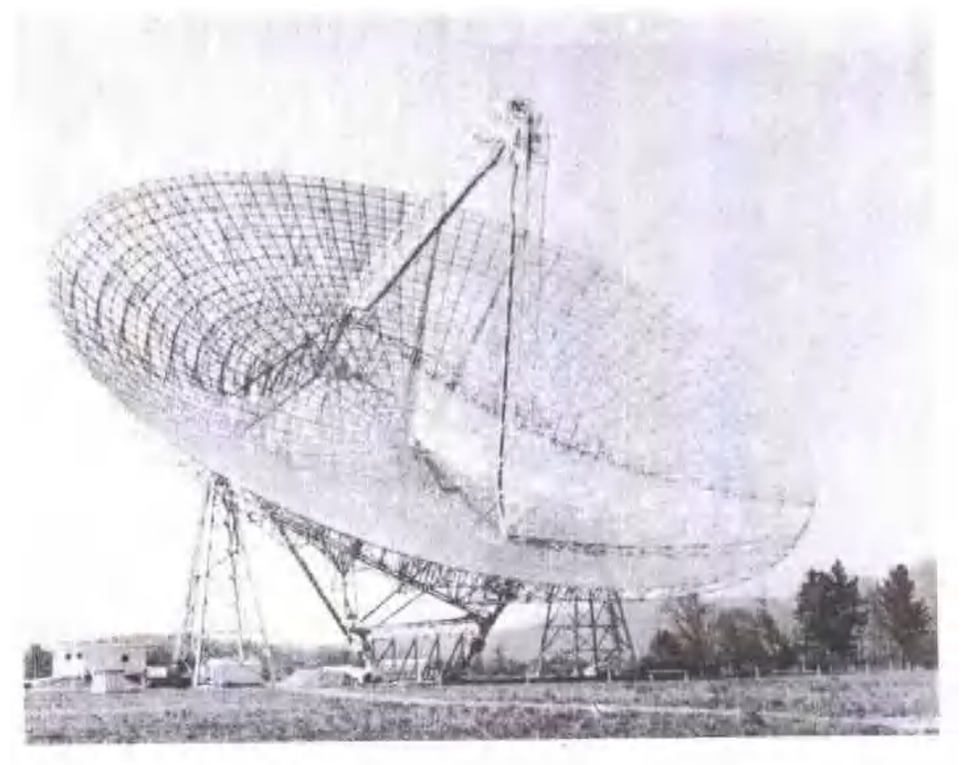
光電光度計 是測量星星亮度的儀器，星光首先由望遠鏡頭採集進來，然後經過濾色鏡，剩下單色光，再由光度計把亮度測量並記錄出來。這種儀器特別用來研究變星的亮度變化。

攝譜儀 它一樣用望遠鏡頭把星光採集進來，然後再用三稜鏡把星光色散成光譜。根據星光的光譜，可以研究星體的速度、方向和所含的元素。

攝譜儀還附有攝影裝置，可以直接把光譜影像存錄在照相底片裏。

無線電望遠鏡 它有一個很大的反射

美國亞利桑那州的無線電望遠鏡



器，是金屬做成的，看來像個巨型的碟子，能把無線電波收聚到位於中央附近的天線上去，天線把無線電波轉變成可以通過導線的電子信號，這些信號經由電子裝置的放大後便記錄下來以供研究。

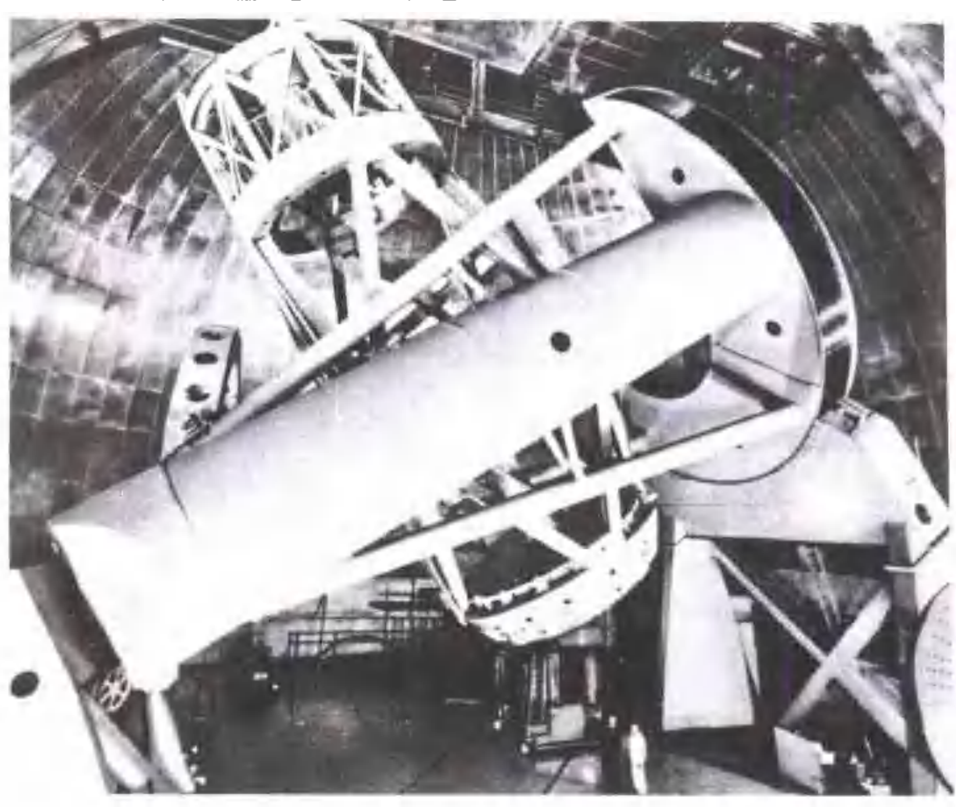
有時候，天文學家向他的研究目標發射無線電信號，然後以無線電望遠鏡接收所反射回來的信號，研究這些反射信號也可以得到很多重要的資料。

無線電望遠鏡開拓了無線電天文學的新領域，透過無線電波所見到的宇宙現象是光學儀器的時代所預料不到的，許多新的發現，如似星體、波霎、無線電波星系等，都不斷的帶給天文學家新的驚奇和興奮。

除了無線電望遠鏡，天文學家的新工具還有「天文衛星」，這是在地球高空軌道上，在無大氣阻礙下搜集天文資料的衛星，它使用了X射線、紫外線、紅內線，甚至任何波長的電磁波來探索宇宙。



美國巴洛馬天文臺1.2公尺的斯密特反光攝影儀。



美國巴洛馬天文臺5公尺反光鏡。



第谷

天文學發展史

古代的天文學家 天文學是最古老的一門科學。即使是最原始的民族，多少也懂得些有關天空的知識，諸如太陽能給他們光熱，由太陽的位置和月亮的形狀以測定時間等。農人們也根據季節的變化而決定不同作物種植的時間。

西方早期天文學上的重要觀念，是紀元前400年的希臘學者所發展出來的。歐道克薩斯（Eudoxus，西元前400～355年）認爲天繞著地球轉，地球是整個宇宙的中心。艾瑞斯塔卡斯（Aristarchus，約西元前200年左右）則持相反的意見，他認爲我們看來像是天空的移動也可以解釋成是地球繞著太陽旋轉，但當時並沒人接受他的看法。希帕卡斯（Hipparchus，約西元前100年左右）仔細地記錄了天空中太陽、月亮和星星的位置，他的記錄作得相當完整，以致其他的天文學家都利用來預測日蝕和月蝕的時間。

大約在西元150年，托勒密出版了一部根據希帕卡斯觀測資料寫成的天文學書。托勒密是一位在埃及工作的希臘天文學者，在他的書裏，仍然強調地球是宇宙中心的看法。這部書受到了高度的尊重，且確立了希臘及埃及天文學界所一同尊奉的托勒密學說。後來，歐洲的學者們也從希臘及阿拉伯的著作中學習托勒密的理論，幾乎有1,000年以上的時間沒有人對托氏的理論提出懷疑。

對太陽系的解釋 西元1543年，波蘭的天文學家哥白尼出版了一本書，重新提出地球繞日的說法，但他的理論在當時很難得到證明。因爲如果地球確實在動的話，那麼附近的星星在地球繞日的時候，位置應該有所改變。但天文學家們卻看不到天空中任何一顆星星有位置改變的情形。

16世紀末，丹麥的天文學家第谷（Tycho Brahe，1546～1601）努力尋找這種位置上的改變沒有成功，但他的工作卻導致了另一個能支持哥白尼學說的重要發現。因爲第谷很忠實地保留下來對恆星及行星位置的記錄，使得後來德國的數學家克卜勒（1571～1630）藉著這些詳備的記錄，而能發現出行星運動的律則，他發現每一顆行星繞日的軌道爲橢圓形。

著名的義大利天文學家伽利略（1564～1642）在克卜勒研究第谷的記錄時，開始用望遠鏡觀測行星。1610年，伽利略發現木星周圍有4顆衛星繞著它旋轉，他也發現金星有盈虧的現象，這種盈虧的現象即顯示出金星係繞日旋轉，因爲日光照到行

右 克卜勒
左 伽利略





星表面的部分隨著旋轉而有增多或減少。

西元 1660 年代，英國的大科學家牛頓（ 1642 ～ 1727 ）發現了太陽系的基本定理——萬有引力定律。根據這個定律，宇宙間所有的物體都有相互的引力存在，這種引力使得蘋果從樹上落下，亦使月球繞著地球旋轉。

牛頓也發現日光是多種色彩的組合，經過三稜鏡便會顯示出這些色彩來。這個發現便是攝譜儀發明的基礎，而攝譜儀成了以後研究天文學最重要的工具之一。

到17世紀末，天文學界已同意太陽是太陽系的中心，但仍然沒有人能測出星星位置的改變。幾乎再花了上百年的時間，才發展出能正確測出細微改變的望遠鏡， 1830 年代做了這樣精密的觀測。

發現新行星 古時候的人們只知道6個行星，即水星、金星、地球、火星、木星和土星。 1781 年，英國天文學家赫瑟爾（ William Herschel ， 1738 ～ 1822 ）發現了第七顆行星，稱為天王星。天王星距離太陽約為土星距離太陽的兩倍。天文學家們嚴密地注視天王星的行動，企圖了解離太陽如此遠之處，牛頓的萬有引力定律是否仍然適用。天王星移動得很緩慢，繞日一周需時84年。 1783 年，發現了它的位置和預測的軌道有些差距。

那時，便有些天文學家建議，天王星運行的軌道之所以和預測的有差距，是因為還受了一個更遠的行星引力的影響。英國的亞當斯（ John C. Adams ， 1819 ～ 1892 ）和法國的李佛瑞（ Urbain Leverrier，1811 ～ 1877 ）且計算出該行星應在的位置。 1846 年，李佛瑞將他預測的結果寄給了一位德國的天文學家嘉勒（ Johann G. Galle， 1812 ～ 1910 ），嘉勒立刻在他的年輕助手戴阿瑞（ H.L. d'Arrest ， 1822 ～1875 ）的協助下，竭力尋找這個新行星，果然就在預測的位置上發現了該行星，命名為海王星。

不久，天文學家們又發現天王星和海王星的軌道和預測的有更多的變化。 1905 年，美國天文學家羅維爾（ Percival Lowell，1855 ～1916 ）認為這種現象係由更遠的行星引力所造成。他所指的就是冥王星，因為太遠太暗，一直到 1930 年才被發現，發現的人是美國的天文學家董包（ Clyde W. Tombaugh， 1906 ～ ？ ）。此後，在太陽系中再也沒有發現大的行星，從 1801 年起，天文



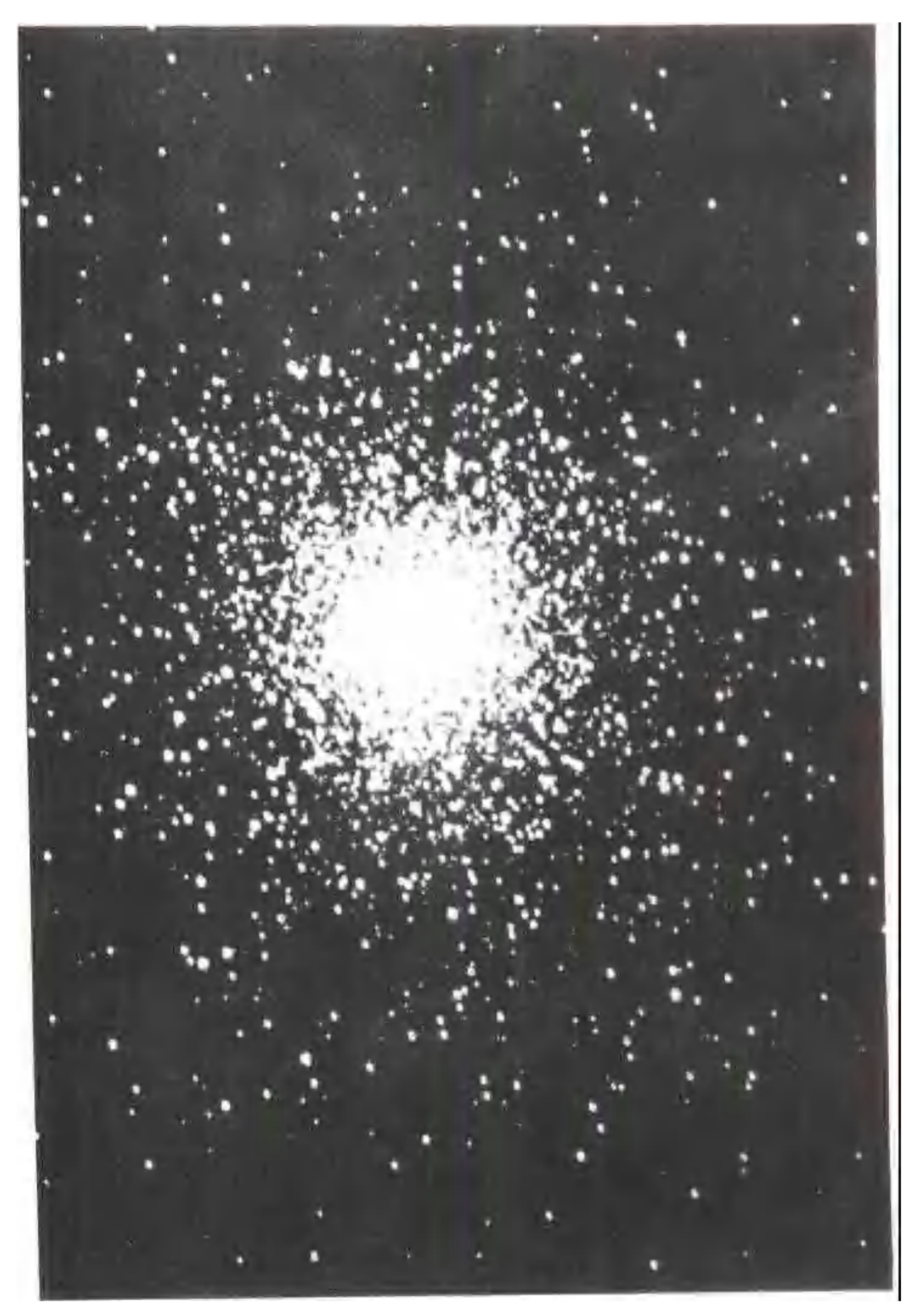
牛頓

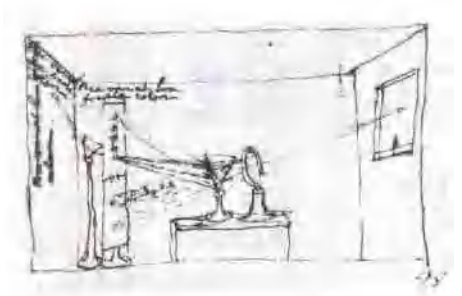


哥白尼

學家就觀測並計算出約1,700顆小行星的軌道，這些小行星在木星和火星軌道之間繞日運行。

將星光分離 19世紀時，科學家們懂得了天上的虹色彩的意義，這是牛頓用三稜鏡分光所產生的。1802年，英國的伍拉斯頓（W. H. Wollaston，1766～1828）在太陽的光譜中發現了暗線。1859年，兩位德國科學家彭森（Robert Bunsen，1811


武仙座的球狀星團



斗頓所繪的稜鏡分光圖

～1899 ）及克爾克荷夫（ Gastav Kirchhoff ，1824～1887 ）解釋光譜中的色彩及暗線是由化學元素的原子所造成。當原子發光時即產生彩色的條紋，反之，則產生暗線。於是，此後天文學家們即能根據元素在光譜中表現的特性，而辨識並判斷星星中具有那些元素。

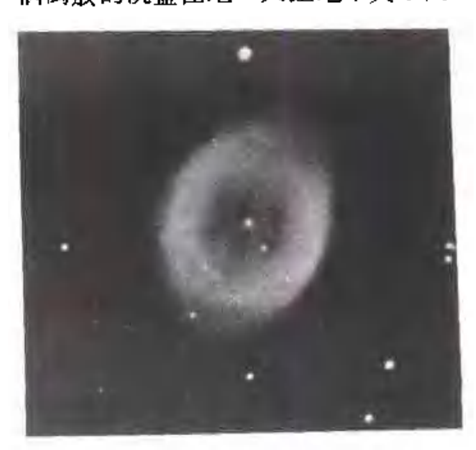
研究太空中的無線電波 西元1931年時，美國工程師詹斯基（ Karl G. Jansky，1905～1950 ）發現從銀河到達地球的無線電波，次年詹氏便提出報告。1948 年，兩位澳洲的天文學家波爾頓（ John G. Bolton ，1922～ ）及斯坦萊（ Gordon J.Stanley ，1921～ ）發現了第一個無線電星——一個看不見、卻可以發出強烈無線電波的星體。1954 年，兩位美國天文學家巴德（ Walter Baade ，1893～1960 ）及閔柯夫斯基（ Rudolph L. Minkowsky，1895～1976 ）追尋一些無線電信號，發現這些信號來自外太空中一對巨大的星系。次年，木星發出的無線電信號也被勃克（ Bernard F. Burke，1928～ ）及富蘭克林（ Kenneth L. Franklin ，1923～ ）所發現，他們兩位都是美國的科學家。

到 1960 年，天文學家們又發現較小的星系能發出大量不平常的光和無線電波，他們便稱這些星系爲似星體或半星球體（或稱奎宴 quasar）。1960 年代晚期，又偵測到簡短而呈規則性脈動的光及無線電波由另外的星體傳來，這些星體稱作波宴（脈動星）。

用太空偵測船探險 西元 1959 年，一艘俄國的太空偵測船用電視鏡頭拍下了第一張月亮背面的照片。1960 年代早期，科學家們便開始將無人太空船送入太空，拍攝行星照片並進行各種科學測量。1969 年，美國的太空人登月成功。1973 和 1974 年，太空人從太空實驗室的太空站中用望遠鏡從事天文觀測。（參閱「太空旅行」條）

中國古代天文的發展 中國古代的天文發展可從三方面來看：(1)宇宙觀，(2)觀測儀器，(3)天象記錄。以上一、二兩項大約發展到漢朝就再沒有什麼進步了，第三項則歷經各代一直保持很完整的記錄。

中國古代的宇宙觀可分爲三種，一是蓋天說，二是渾天說，三是宣夜說。蓋天說認爲天是一個半圓，像一個倒放的碗蓋住地，天距地中央 8 萬



天琴座的環狀星雲

里，地的邊緣距天只有200里，人住在地的中央，雨水落在地上流向四方邊緣而成海。渾天說認爲地球像蛋黃，天就像蛋，有很多氣體使地球懸浮在中央，這種說法比蓋天說要進步多了，但仍然只是有限空間的觀念。宣夜說則主張整個宇宙空間是無窮無盡的，這已經是相當進步的宇宙觀了。

中國古代的觀測儀器主要大約有三種，即日晷、窺管和渾天儀。宋朝沈括自製窺管來觀測天象，窺管是中國古代用來觀測天文的一個很普徧的工具，製作也十分簡單，我們常說「以管窺天」，就是由此而來。渾天儀的製作最早由何時開始已不可考，但有記錄可查的當屬後漢張衡，渾天儀在當時已可算是十分精密的儀器。

中國天文學中最有用、最寶貴的，就是天象的記錄，在戰國以前，周朝晚年就已經有星的記錄了。以後在廿四史中每一史的第一篇就是天文志，專門記錄星象的變化，兩千年來一直沒有遺漏。西洋天象的記錄在西元三、四百年以前相當豐富，但從400年到1500年，這1000多年期間，西洋幾乎沒有什麼記錄，但中國卻保有非常完整的記錄。例如天文研究中很重要的超新星的爆炸，就一定要靠天象的記錄才能研究出成果，但是在15世紀以前惟一有記錄的只有中國。我們可以說，整個中國天文學的發展在15世紀以前領先西洋，且所有中國的天象記錄，在世界天文史上都是很重要的一部分。

劉又銘

常用的天文符號。

天　體		
太　陽　☉	月　球　☾	水　星　☿
金　星　♀	地　球　⊕，♁	火　星　♂
木　星　♃	土　星　♄	天王星　♅，⛢
海王星　♆	冥王星　♇	彗　星　☄
恒　星　★，☆		
黃道十二宮		
白羊宮　♈	金牛宮　♉	双子宮　♊
巨蟹宮　♋	獅子宮　♌	室女宮　♍
天秤宮　♎	天蠍宮　♏	人馬宮　♐
摩羯宮　♑	寶瓶宮　♒	双魚宮　♓
太陽系天體運動現象		
新　月　●	上　弦　◐	滿　月　○
下　弦　◑	合　☌	方　照　□
衝　☍	升交點　☊	降交點　☋
春分點　♈		

ㄊㄧㄢ ㄨㄤˊ ㄒㄧㄥ 天王星 Uranus

天王星是太陽系九大行星之一，按離太陽由近及遠的次序爲第七顆，只有海王星和冥王星比它更遠。天王星的直徑約爲50,800公里，差不多相當於地球直徑的4倍。

天王星的體積約爲地球的61倍，在九大行星中僅次於木星和土星。質量爲8.742×10^{28}克，相當於地球質量的14倍多。密度較小，只有1.24克／立方釐米，爲海王星密度值的四分之三，因此，它雖然比海王星大，質量卻只有海王星質量的85%。在太陽系九大行星中，它的質量僅次於木星、土星和海王星，占第四位。天王星有5個衛星。1977年，還發現天王星有光環，但比土星的光環暗淡得多，似乎是由無數的微粒所組成，和天王星赤道永遠平行。天王星的光環至少有9圈，由於很稀薄且遙遠，在地球上難以見到。

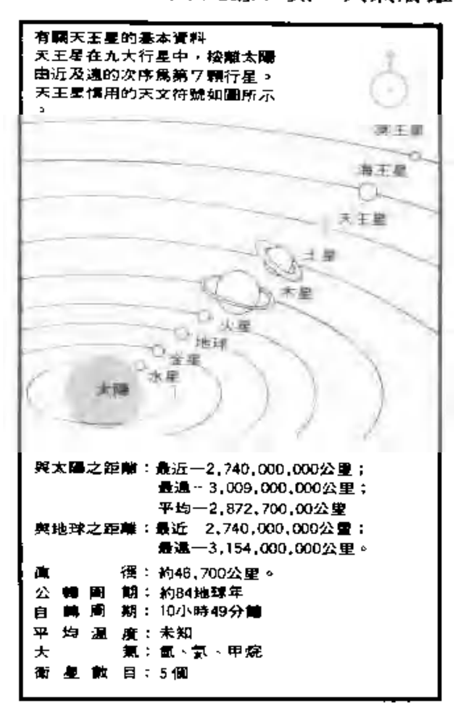
天王星繞日的軌道呈橢圓形，與太陽的平均距離爲2,870,990,000

公里，繞日一周約需84地球年，距地球最近的時候約為 2,590,000,000 公里遠。

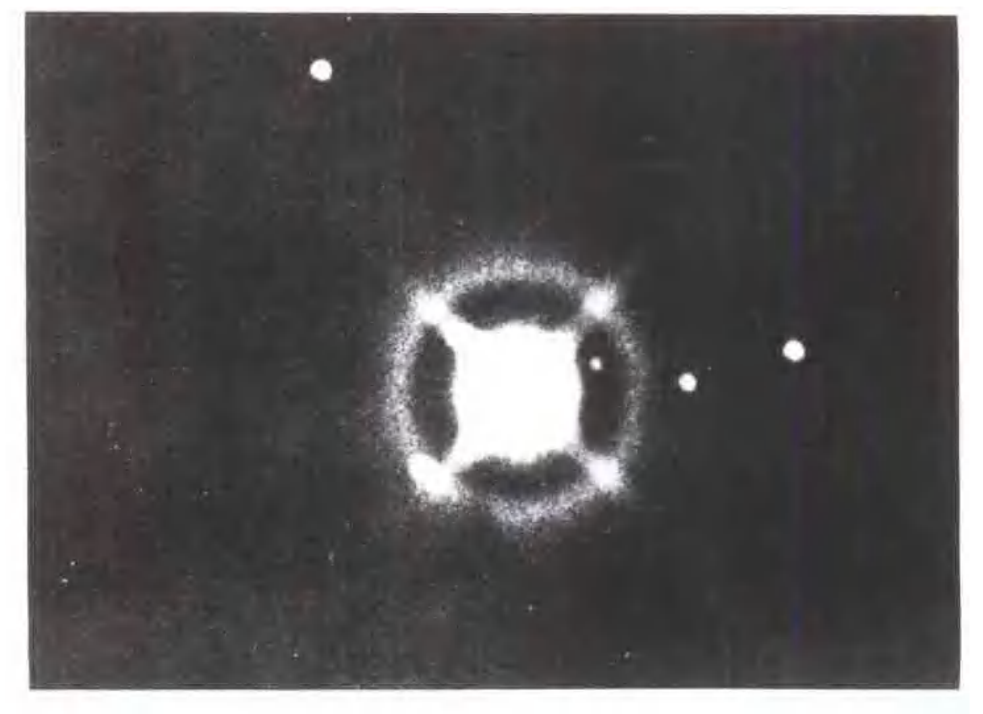
天土星在繞日公轉的同時，亦繞通過其中心之軸線自轉。大部分行星的自轉軸皆與其公轉軌道面幾乎垂直，而天王星的自轉軸卻偏離其垂直位置達 98° 之多，致使其轉軸幾乎與軌道面平行，也就是說，它的自轉軸幾乎倒在它的軌道平面上，因此，它的四季、晝夜同地球上的不大相同。在一個半球的「夏季」，它的極點幾乎直對著太陽；而另一個半球則完全處於黑暗的「冬季」之中。上述自轉軸這種奇特的傾倒，是太陽系起源學說中一個難以解決的問題。一般估算天王星的自轉週期為15小時又35分鐘。

天王星是 1781 年為英國天文學家赫瑟爾（ Sir William Herschel ）所發現的，當時他在雙子星座中發現天王星，還以為是顆慧星，等後來把它軌道測定，並且追蹤出它在天球上所走的路徑後才曉得是顆行星。

天王星周圍存在著濃密的大氣，以致其表面實際的情形很難測知。大氣中的主要成分是氫和氦，大氣層雖


有關天王星的基本資料
天王星在九大行星中，按離太陽由近及遠的次序為第7顆行星。
天王星慣用的天文符號如圖所示。

與太陽之距離：最近—2,740,000,000公里；
最遠—3,009,000,000公里；
平均—2,872,700,00公里
與地球之距離：最近 2,740,000,000公里；
最遠—3,154,000,000公里。
直徑：約46,700公里。
公轉周期：約84地球年
自轉周期：10小時49分鐘
平均溫度：未知
大氣：氫、氦、甲烷
衛星數目：5個



以82吋反射式望遠鏡所看到的天王星及其衛星。外圍的光暈是照相機的作用，在光暈內那顆模糊的衛星僅距天王星76,000公里。

然延伸很遠，卻只有行星總質量的20%。天王星與巨行星——木星和土星不同，巨行星的主要成分是氫，占總質量的80～90%左右；天王星與類地行星也不同，類地行星的大氣層的質量是微乎其微的，而天王星的大氣層卻是很厚的。

天王星和海王星、冥王星在質量、密度、大氣組成、內部結構方面都有相似之處，構成了另一羣行星——遠日行星。它們既不同於巨行星——木星和土星，也不同於類地行星。究竟是什麼樣的演化過程使得太陽系中從內到外形成了類地行星、類木行星以及形態介於二者之間的遠日行星？這是太陽系的起源和演化學說必須回答的問題，因此，關於天王星等遠日行星的研究對解決太陽系的起源和演化問題是十分重要的。

參閱「行星」、「太陽系」條。

蔡章獻

田鼈 Giant Water Bag

田鼈屬於節肢動物門，昆蟲綱，半翅目，田鼈科。這類昆蟲的觸角可分成四節，但短且不甚明顯；複眼大，視覺良好，單眼缺如。口吻則短，稍呈鉤狀，分成五節。胸部寬廣，翅略呈革質，因此酷似甲蟲。至於肢腳，通常頗為扁平，後腳為游泳腳，前腳則特化成捕捉腳。



田鼈張開前腳，等待獵物上門。



正破卵殼爬出來的田鼈幼蟲。

在塘沼、溝渠之中，田鼈是一種暴虐的昆蟲，牠們以水中的其他昆蟲、小魚、螺類、蝌蚪等小動物為食，甚至還能攫捕體軀比牠們大的個體。在捕食時，牠們以強而有力的前腳攫住獵物，然後伸出口喙，以唾液痳痺獵物，再予吸食體液。在以魚苗為栽培業之池塘，均視此蟲為害蟲。

成蟲善於飛翔，並具趨光性，因此一入夜，常飛入附近住家之燈光下。這類昆蟲，常有人捕捉為食；在中國大陸南方、印度、泰國及臺灣等地，有一種印度大田鼈（*Lethocerus indicus*），體長達10公分，是當地人嗜食的昆蟲之一。

楊平世

田蚡 Tyan, Fern

田蚡（西元前？～131年），西漢大臣。長陵（今陝西咸陽東北）人

。漢景帝王皇后同母弟。武帝初年，封武安侯，爲太尉。推崇儒術，與竇嬰同爲黃老信徒的竇太后所貶斥。後任丞相。驕橫專斷。武帝元光3年（西元前132），黃河改道南流，16郡遭嚴重水災，他因封邑鄃（今山東平原）在舊河道以北，不受水災，力阻治理，以致治河工作停止20年之久。

編纂組

田賦 Rural Land Tax

見「收益稅」條。

田單 Tyan, Dan

田單（生卒年不詳），齊宗室的旁支，齊臨淄（今山東臨淄）人。齊湣王時，原爲小吏。後來樂毅伐齊，連下70餘城，田單率領族人逃難時，預先在車軸末加了鐵轄，所以在大家爭相逃命，車轄擠斷，而被燕軍俘虜時，他和族人卻安然逃到了即墨城。其時湣王逃到莒城，田單守住即墨，除此之外，齊地盡失。但由於齊人的堅守，樂毅對此2城久攻不下。

後來燕昭王死，新繼位的惠王與樂毅本來就有過節。田單就派人到燕國行反間計，說樂毅攻齊2城所以久攻不下，是因爲他想當齊王。燕惠王信以爲眞，於齊襄王5年時（西元前279年）罷去樂毅將位，派騎劫代替他。

田單又命城裏的人吃飯前先祭祖，因此城上常有鳥羣飛舞，降下來吃祭祀的食物，燕人看了都覺得很奇怪。田單就向外宣稱天上有仙人來指引他。又找了1個士卒，假稱是神師。又派人向燕軍說：「即墨人最怕見到投降的齊卒被割了鼻子，放在前頭與我們作戰。」燕人果然照著他的話做，即墨人看見投降的人都被割了鼻子，都很憤怒，更加堅決地守城。田單又縱反間向燕軍說：「即墨人最怕燕軍掘他們在城外的祖墳，那會使我們非常傷心。」於是燕軍就挖了城外的墳墓，並焚燒屍骨。即墨人從城上看了都很傷心，想要出去跟燕軍決死戰。到了這時，田單知道士氣已高，就親身參與士卒的操作，他的妻妾也都編入行伍間，又把自己的飲食與戰士們分享。同時又派人向燕軍假說要投降。又收了民間的黃金，叫城裏的有錢人拿去賄賂燕軍的將領，請他們在即墨投降後，不要搶劫這些富豪，燕軍的將領都很高興地答應了。因此燕軍以爲即墨將要投降，整個士氣都鬆懈了下來。

於是田單收集了城中的千餘條牛，給牛穿上了五彩的花布，又在牛角上綁了利刃，尾巴上綁了灌了油脂的蘆葦。然後在城牆上鑿了十幾個洞。到了晚上，將牛尾點火，然後由牆洞放了出來。牛尾因炙熱而發怒一直衝向燕軍的陣地，然後派了5,000兵卒跟在後面，城裏的人又都擊銅器出聲，驚天動地。燕軍在睡夢中突然見到這些怪獸，又聽到鼓譟的聲音，以爲天兵下降，嚇得無法作戰。齊人乃殺了主將騎劫，繼續追擊，不久就將失地全部收復。

復國後，齊襄王任田單爲相國。西元前264年入趙，被任爲相國，封安平君。

張淑雅

請多利用每冊最後的
國音索引及筆畫索引。

田納西州 Tennessee, State of

田納西州為美國南部一州。面積109,152平方公里（42,144平方哩）。人口1985年估計為4,762,000人，1980年普查為4,591,120人，60%城居，40%鄉居；密度每平方公里44人（每平方哩113人）。主要物產：農產有肉牛、大豆、乳品、菸草、豬；工業產品有化學品、食品、非電子機械、成衣、金屬製品、電器、塑膠及橡膠製品、紙；礦產有煤、石材、鋅。主要城市有查丹諾丹、曼菲斯、納希維、諾克斯維等。首府為納希維，最大城是曼菲斯，人口648,399人（1984）。

劉宜發

加拿大
美國
田納西州
大西洋
墨西哥灣

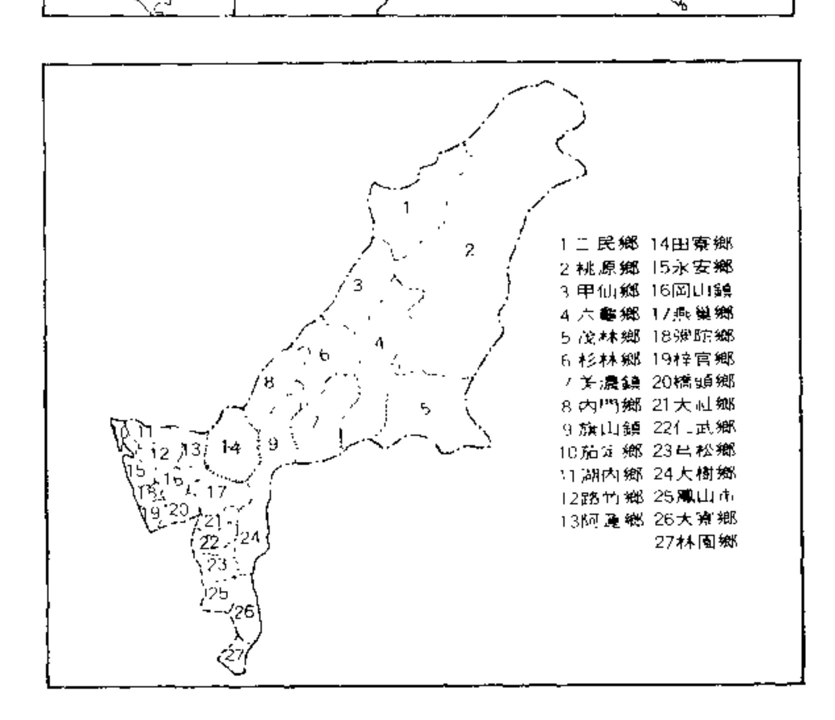
田寮鄉 Tyanliau

田寮鄉（面積92.6802平方公里，民國74年人口統計為11,470人）屬臺灣省高雄縣，西與阿蓮鄉為界，南與燕巢鄉相連。

田寮鄉初無部落，先民來住時，於田畔蓋茅屋居之，以便耕作，故名為田寮。在清代設大崎總局，維持地方治安，隸屬鳳山縣。日據時期清德宗光緒24年（1898），設區長事務所，辦理水蛙潭、四塊厝、古亭坑、狗氤氳等處行政事務。光緒27年水蛙潭、四塊厝合併改稱田寮區長役場。民國9年（1920）10月1日，又合田寮、古亭坑2區為田寮庄，屬旗山郡。民國21年11月，行政區域又再度變更，改隸岡山郡。光復後民國35年成立田寮鄉公所。

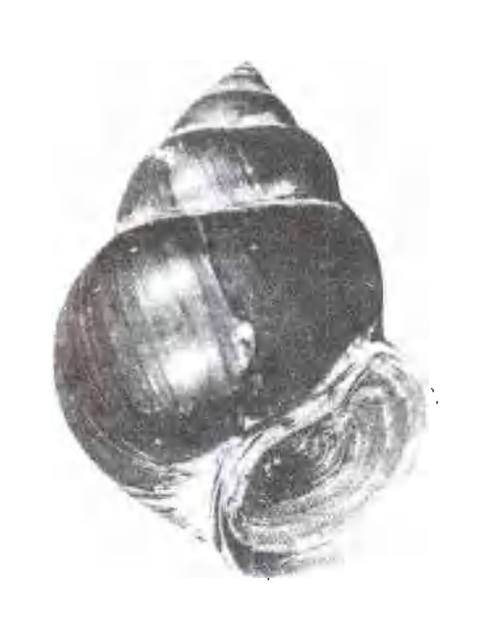
巢、阿公店水庫等。另有大崗山風景區，山中有古廟多座，有「臺灣的佛山」美稱。

參閱「高雄縣」條。　　編纂組



田螺 Viviparide Snail

田螺屬於腹足綱（Gastropoda



），田螺科（ Viviparidae)。是淡水產的螺類，是市場常見的螺螄，因為盛產於水田之中，故稱田螺。臺灣常見的是圓田螺（ *Cipangopaludina chinensis* ）。雌螺體型較大，卵胎生，螺卵在卵囊內孵化後才產出，所以吃田螺時，往往可以吃到體內有30～40個幼螺或螺卵的情況。

吳惠國

田耕莘 Tyan, Geng-shin

田耕莘（ 1890 ～ 1967 ），樞機主教，字聘三，山東陽穀人。田氏於12歲時受洗入天主教，15歲進兗州小修道院，民國7年（ 1918 ）晉升為神父，自是歷任各種神職，於28年在羅馬聖保祿大殿由教宗庇護十二世祝聖為主教。34年升任為樞機（俗稱紅衣主教），是遠東第一位樞機主教。次年2月在羅馬由教宗接受禮冠，宣誓就職。35年4月，教廷宣布在中國成立正式教統，畫全國為24個教省，每省設一總主教，耕莘被任命為北平區總主教。在北平區總主教區，建樹良多，如成立耕莘中學，在輔仁大學設多瑪斯哲學院，創辦上智編譯館，組織天主教廣播協會等。38年北平淪陷轉往美國芝加哥。48年12月受教宗若望23世任命為臺北區署理總主教，49年3月抵臺履新。對建設臺灣教會，貢獻良多，如成立若瑟修院、聖多瑪斯神哲學院、耕莘文教院，協助輔大復校並擔任該校董事長，創辦耕莘醫院，建造教會等。55年嗣以健康關係辭職，赴嘉義市聖言會會院休養，次年病逝於嘉義聖瑪爾定醫院。

方光后

[illegible]

田光 Tyan, Guang

田光（西元前？～ 227 ），戰國時燕國俠客。燕太子丹計畫刺殺秦王政（秦始皇），問計於鞠武，鞠武推薦田光，田光自覺年老，又推薦荊軻。太子丹囑田光保密，田光乃自殺以激勵荊軻。

編纂組

田漢 Tyan, Hann

田漢（ 1898 ～ 1967 ），原名壽昌，筆名伯鴻、明高、紹伯、張苑、春天、陳瑜、漢仙、漱人、鐵瑞章。湖南長沙人。田氏出現於中國劇壇的時間相當早，也可以說是終生從事話劇工作的一個人。他所組成的「南國社」，對社會有深厚的影響。

田漢初期的作品，當以「獲虎之夜」為代表，他強烈地反封建意識以及主張爭取男女婚姻自由，是其劇作的主題。至於「環珴璘與薔薇」、「

田耕莘



咖啡店之一夜」等劇作，雖屬同一時期的作品，卻偏於感傷的浪漫情調。

民國19年（1930），他與魯迅、郁達夫等52人發起組織「中國自由大同盟」；翌月，加入「中國左翼作家聯盟」，而於21年加入中國共產黨。22年化名陳瑜，任「中國電影文化協會」執行委員。抗戰開始後，即巡廻演出於湘桂間，復吸取舊劇精華、編寫新歌劇，以符合抗戰需要，寫有「岳飛」、「江漢漁歌」、「新雁門關」、「新玉堂春」、「新鐵公雞」、「新天下第一橋」、「新兒女英雄傳」等歌劇，均為這時的作品。田漢於38年投共，任「中國文學藝術界聯合會」常務委員、「中國戲劇家協會」主席兼書記第一書記，並主編「戲劇報」。

晚年田氏的作品以歷史劇創作及改編舊劇為多。著有「金麟記」、「白蛇傳」、「文成公主」等。50年寫成「謝瑤環」，借古諷今，對時政諸多抨擊。53年江青提倡樣板劇，田漢大不為然，於是江青等對田漢羅織罪名，陰謀陷害。55年「文化大革命」初期，因「謝瑤環」遭受清算拘捕。56年12月瘐死獄中，享年71。

他的著譯甚多，單行本有：「回春之曲」、「戰地巡禮」、「名優之死」、「麗人行」、「銀色白夢」、「秋聲賦」、「情探」等書。譯有：「羅密歐與茱麗葉」、「沙樂美」、「菊池寬戲曲集」等書。電影劇本有：「風雪兒女」、「翠艷親王」、「母性之光」、「憶江南」。也曾執導電影：「民族戰爭」、「到民間去」。

編纂組

田橫 Tyan, Herng

田橫（西元前？～202年）秦末狄縣（今山東高青東南）人。齊國貴族。秦末，追隨兄田儋起兵，重建齊國。楚漢戰爭中，漢軍滅齊。他糾合殘部，自立為王。失敗後，投奔彭越。漢朝建立，率徒黨500餘人逃亡海島。漢高祖命他到洛陽，他不願稱臣於漢，於途中自殺。留居海島者聞田橫死訊，也全部自殺。世稱「田橫五百士」。

編纂組

田間衛生 Sanitation

田間衛生是病害及蟲害防治方法之一。由於田間常有發病殘株存在，或有不同種的植物存在，使病原菌及害蟲能繁殖而停留於田間，遇有機會時再移到新的作物上。為了避免病原菌及其他害蟲等存在田間繼續為害作物，必須移去發病殘株或含蟲之植株抑或除去雜草等方式，來防止媒介昆蟲的繁殖及病害的傳播，而達到保護作物的目的。

林正忠

田徑 Track and Field

田徑是田賽和徑賽的總稱，在田徑賽中，運動員以跑、跳、擲來比出勝負，田徑賽可以在室內也可以在室外舉行，而且男女運動員也都可以參加競賽。徑賽包括各種距離的賽跑，田賽則為各種跳及投擲的比賽。

古希臘奧林匹克運動會是最早的田徑賽記錄，第一個有記錄的奧林匹克競賽是西元前776年舉行的。今天，田徑賽是每4年舉行一次的夏季奧

運會中，最重要最引人注目的項目之一。

徑賽項目

徑賽項目包括四個個人項目和一個團體項目，個人項目爲：賽跑、高中欄、障礙賽和競走，團體項目又稱爲接力賽。這些比賽的距離有以公尺計，也有以碼計的。除了以哩計的徑賽外，國際業餘運動員聯盟只承認以公尺計的徑賽記錄。

絕大部分徑賽用的跑道均爲橢圓形，有籃曲式和半月式兩種，室外場地跑道通常爲1／4哩或400公尺，室內跑道的長度則有種種不同，但大部分室內跑道均比室外的短，室外跑道至少要有7.32公尺(24呎)寬，而室內的通常則爲3.66公尺(12呎)，室外跑道分成6～8條寬1.22公尺(4呎)的跑道。

賽跑 賽跑分爲短距離賽跑、中距離賽跑、和長距離賽跑。短跑包括所有短於400公尺或440碼的賽跑。中距離賽跑的距離介於400公尺或440碼到1,500公尺或1哩之間。長跑的距離均超過1,500公尺或1哩。

高中欄 高中欄賽跑，跑者必須跳過稱爲欄的障礙物，這類比賽大部分都有10個欄，以相同的距離擺設在跑道上。男子中欄的高度爲91.1～91.7公分，距離爲400公尺或440碼。男子高欄高度爲106.4～107公分，大部分室內男子高欄距離爲60碼，室外爲110公尺或120碼，女子100公尺低欄高83.7～84.3公分，400公尺低欄之高度爲76公分。

障礙賽 障礙賽是包含欄和水坑兩種障礙的3千公尺賽跑，跑者必須跳過28次欄，每一欄高91公分，同時也必須通過7次水坑，每一個水坑都包



3,000公尺障礙賽



百公尺賽跑





左
百公尺起跑

右
百公尺衝刺終線

括一高91公分的欄，然後緊接著一寬 3.66 公尺（12呎）見方的水坑，欄下水深70公分（27 ½吋），漸向前方上升至地面。

競走　競走是運動員依特定的規則進行走路比賽的項目。與賽者後腳離地之前，前腳必須著地，而且著地的腳、腿必須伸直，大部分男子競走的距離為20公里和50公里，這兩種競走都有世界記錄，此外還有一種兩小時競走的比賽，在這種比賽中，與賽者以兩小時內走最長距離的為優勝，女子也偶而有競走比賽，但沒有女子的世界記錄。

左
女子低欄

右
接力賽



接力賽　接力賽通常每隊4人，第一位跑者都攜帶一長30公分（1呎）的短棒稱為接力棒，跑一段距離後就把短棒交給下一位，第二位、第三位、及第四位跑者，跑者必須在（20公尺）長的接棒區內交棒，如果跑者無法在接棒區內交棒，那麼這一隊就要被取消資格。

最常見的接力賽為 400 公尺或者 440 碼接力和 1,600 公尺或 1 哩接力兩種，在這種比賽中，每位跑者都跑相同的距離。在混合接力中，與賽者跑的距離則不同：在短跑混合接力中，有兩位各跑 220 碼，第三位跑 440 碼，第四位則跑 880 碼；在長跑混合接力中，隊中四位則分別跑 440 碼、880 碼，四分之三哩及 1 哩。

田賽項目

田賽項目通常是在橢圓形跑道內特別準備的場地上舉行的。田賽包含 4 種跳的項目和 4 種投擲的項目。跳的項目的：(1)跳遠，(2)三級跳遠，(3)跳高，(4)撐竿跳高。投擲的項目是：(1)鐵餅，(2)鏈球，(3)標槍，(4)鉛球。一般女子都不參加三級跳、撐竿跳、



及鏈球等項比賽。

跳的項目　在跳遠和三級跳中，與賽者盡可能的往前跳。在跳高和撐竿跳項目中，與賽者則盡力往上跳。

跳遠是單跳的項目，三級跳則包含連續跳的3步，即單足跳躍、跨步、和跳躍3步。三級跳者先以一腳跳起，並以該腳著地，然後再次跳起，而以另一腳著地，在第三次跳起後，他可以任何一腳或兩腳同時著地。

跳遠和三級跳者在開始時，必須先在助跑道上衝到起跳板起跳，如果跳者在起跳前，腳步超過了起跳板，這一次則不算。與賽者跳進沙坑，他的跳躍距離是從起跳板前緣，量到他著地的最近點。如果與賽者爲8位（



跳高

或更少些），則每位與賽者可以跳6次，而以跳最遠者爲優勝，但如果有更多的與賽者，每位則只跳3次，然後錄取8位，再跳3次，列出最佳的6名。

跳高和撐竿跳者，試圖跳過架在兩根支柱上的細長橫竿，然後落進沙坑、或海綿或氣墊上，如果與賽者碰落了橫竿，那麼這次跳躍則記爲失誤。每一高度每位與賽者可以跳3次，如果在同一高度連續3次都沒跳過，該名與賽者就被淘汰，而以跳過最高者爲優勝，在不分勝負的情況時，以失誤最少者爲優勝。



左
撐竿跳高
上
跳遠
下
擲鉛球





跳高者以任何角度跑向橫竿，並可以任何姿勢跳過橫竿，但是必須以單腳跳起。

撐竿跳者採用細長的玻璃纖維竿，將竿拿得幾乎與地面平行，然後快速衝向橫竿，當他快到助跑道底端時，就用竿的前端猛插進一個鑲在地上的金屬或木製的盒內，竿就先彎曲，然後再伸直，同時把跳者舉上空中，在跳起的最高點，他就作一連串的扭身動作，橫躍過竿。

投擲項目　投擲項目與賽者盡可能的把一件東西擲遠。在每一項目中，如

果與賽者少於8位，每位則可投擲6次，如果超過8位，每位則只能投擲3次然後錄取8位，再投擲3次，列出最佳的6名。而以投擲最遠者爲優勝。鉛球、鐵餅、和鏈球，與賽者是從一個圓形區域內投擲出去。投擲標槍則需要一段助跑，而在他到達投擲線前擲出。

鐵餅是金屬或木製扁平的圓板，男子鐵餅直徑約爲21.9 公分（8.75 吋）重爲2公斤（4磅6.5盎司），女子鐵餅直徑則爲18.2 公分（7.25 吋）其重量是爲1公斤（2磅3盎司），投擲者以一手緊抓鐵餅，然後旋轉，而以側臂投法投出。

鏈球是一繫著鋼鏈的金屬球，鋼鏈的另一端爲一握把，整個鏈球重約7.26 公斤（16磅），投擲者雙手緊抓握把，將球旋繞3～4圈後鬆手擲出。

標槍是金屬或木製的矛，男子標槍長約2.6公尺（8呎 6.25 吋）～2.7公尺（8呎 10.25吋）重量至少爲800公克（28 盎司），女子標槍則爲2.2公尺（7呎2.5吋）到2.3公尺（7呎6.5吋）長，重量至少爲600公克（21盎司），投擲者握住槍身靠中央部分，然後以過頭的動作擲出。

鉛球是一金屬球，男子通常使用16 磅重的，女子則使用4公斤（8磅13盎司）重的，中學的則爲5.4公斤（12磅）重，投擲者將鉛球舉靠在脖子上，然後在圓區內滑步，並將鉛球往前推。

鉛球、鏈球的投擲圈，直徑爲2.135公尺，鐵餅則爲2.50公尺，而三者的投擲有效角度均爲40度。標槍的投擲有效角度約爲29度。

十項運動與五項運動

十項運動是一種男子包含十項的競賽，每位與賽者必須參加4項徑賽項目和6項田賽項目，這些項目在兩天之內舉行完畢。第一天，與賽者必須依序參加百公尺賽跑、跳遠、鉛球、跳高和400公尺賽跑，第二天則依序參加110公尺高欄、鐵餅、撐竿跳、標槍、和1,500公尺賽跑。與賽者的得分是基於他們在每項比賽中的表現，而以總分最高者爲優勝。

七項運動是七個項目的競賽。女子七項運動，第一天是百公尺低欄、鉛球和跳高和200公尺賽跑，第二天爲跳遠、標槍和800公尺賽跑。

芳承新

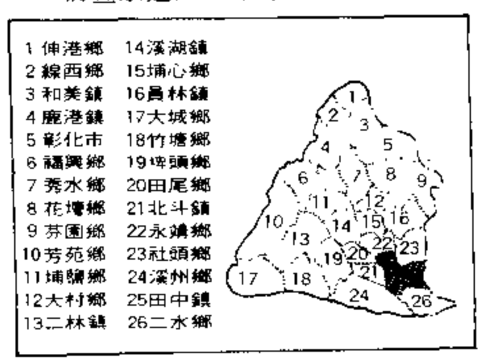
田中鎮 Tyanjong

ㄊㄧㄢˊ ㄓㄨㄥ ㄓㄣˋ

田中鎮（面積34.6056平方公里，民國74年人口統計爲46,743人）屬臺灣省彰化縣，在彰化平原東南，舊稱田中央，是從前東螺社的故地，有縱貫鐵路經過街東。

清宣宗道光30年（1850），獨

田中鎮位置圖



水溪氾濫，沙仔崙街流失過半，於是遷到此地重建，當時四周都是水田，「田中」之名或許由此而來。農產有稻、甘藷、鳳梨、甘蔗、菸草等。

參閱「彰化縣」條。

編纂組

田中義一 Tanaka Giichi

田中義一（1864～1929），日本軍閥，山口縣人，陸軍大學出身。曾參加甲午戰爭，在日俄戰爭期間任陸軍參謀。後來任陸軍省軍事課長時，修改軍隊典範令，又在軍務局長任內，強行增設兩個師團，之後，升任參謀次長。

1918年，義一在原敬內閣任陸軍大臣，任內進軍西伯利亞。1922年，在山本權兵衛內閣中，任陸軍大臣。1927年，繼若槻禮次郎組閣，任首相兼外相、拓相（掌管殖民地事務），6月，召開東方會議，妄想對華侵略。前後出兵山東三次，造成濟南慘案。

田中義一為日本軍閥代表人物，曾擬著名的「田中奏摺」，倡言：「欲征服世界，必先征服中國；欲征服中國，必先征服滿蒙。」為日本侵略畫下藍圖。

林宏儒



田中義

田鼠 Vole

田鼠係指囓齒目，新大陸鼠科（Cricetidae）、田鼠亞科（Microtinae），田鼠屬（*Microtus*）的動物而言；若干生存於田野中的其他鼠類，也常被稱為田鼠。故田鼠一辭，所指往往不甚確定。

一般的田鼠體長約13公分，尾巴比家鼠短，腿短，耳朵小，大多呈灰色。以草、根、種子等為食。對農作有害。

田鼠和旅鼠同屬田鼠亞科，也有族羣暴漲的情形，每3～4年，族羣可漲多20倍，此後因敵害、疾病及食物缺乏，又銳減至正常數目。臺灣產一種，生存於高山地帶。

[illegible]



田鼠體長約13公分，尾長爲體長一半，比普通家鼠短。

田賽 Field Event

見「田徑」條。

田尾鄉 Tyanwoei

田尾鄉（面積24.0375平方公里，民國74年人口統計為28,759人）屬臺灣省彰化縣，在和美西北方，北接永靖鄉，西鄰溪湖鎮，南與北斗鎮

1 伸港鄉	14 溪湖鎮
2 線西鄉	15 埔心鄉
3 和美鎮	16 員林鎮
4 鹿港鎮	17 大城鄉
5 彰化市	18 竹塘鄉
6 福興鄉	19 埤頭鄉
7 秀水鄉	20 田尾鄉
8 花壇鄉	21 北斗鎮
9 芬園鄉	22 永靖鄉
10 芳苑鄉	23 社頭鄉
11 埔鹽鄉	24 溪州鄉
12 大村鄉	25 田中鎮
13 二林鎮	26 二水鄉

田尾鄉位置圖

爲鄰。本鄉因有八堡圳流水經過，水源出於上游的田中，稱田中，本鄉位居下游，故稱田尾。

本鄉在清宣宗道光初年，即已設庄名爲田產庄，日據時代也設田尾庄，光復後改稱今名。

參閱「彰化縣」條。

編纂組

ㄊㄧㄢˊ ㄍㄨㄚ

甜　瓜 Muskmelon



普通甜瓜

甜瓜（ *Cucumis melo* ）屬瓜科（ Cucurbitaceae ）之一年生蔓性植物。其莖葉與黃瓜相似，花黃色，果依品種而形質大異，但肉均細輭，富於甘味及芳香。果形有球形、扁圓形、卵形及長圓等。果色有白、黃、濃綠及花皮等。果皮有平滑、網狀、有皺褶及溝狀等。果肉有白、淡綠及紅色等。

甜瓜原產於印度及非洲等熱帶地方，栽培歷史達二千餘年，在我國栽培歷史甚早，朝鮮及日本均由我國傳入。

甜瓜變種頗多，重要者如下：

1.普通甜瓜（ *Cucumis melo, var. makuwa* ），果形長圓有縱溝，果色頗多，皮無網，肉脆，富甘味及香味，生育期短。

2.網皮甜瓜（網瓜）（ *Cucumis melovar, reticulatus*），果皮密生白色網紋，果呈球形，果面有淺溝。

3.滑皮甜瓜（ *Cucumis melo var. cantaloupensis* ），果面有深縱溝，多爲 8 ～11條，外皮平滑，我國哈密瓜即屬此種。

4.蜜柑甜瓜（ *Cucumis melo var. chifo* ），黃色，雞卵大，外皮滑，甘味少，適於醃漬。

5.多甜瓜（ *Cucumis melo, var. inodorus* ），肉有硬質及柔輭二種，多栽培於法、義等國。

甜瓜原產於熱帶地方，一般喜高溫及乾燥氣候，在溫室中也能栽培。我國甜瓜種如下：

1.金甜瓜，又叫黃皮甜瓜，果大，短圓形，皮黃色，肉黃白色，風味極佳。

2.銀甜瓜，又叫綠皮甜瓜，長圓形，皮黃綠色，有白色縱紋，果肉淡綠色，極富風味。

3.梨瓜，又叫白皮甜瓜，果短圓，呈淡綠白色，肉白色微黃，有梨之風味。

4.棗瓜，果小呈卵形，外皮光滑，濃黃色，頂部有小臍。

5.金塔寺，皮藍灰色，表面光滑，果肉外部綠色內部紅色，肉脆輭，品質絕佳，種子黃白色，極細小。

6.金蝦蟆，形粗短，果皮有濃綠色斑紋，果肉外層綠色，內層紅黃色，種子細小而飽滿。

7.哈密瓜，紡錘形，果肉厚，綠

上
網皮甜瓜

下
甜瓜花





色，內呈橙黃色。肉質細軟，味甜而香濃，品質極尙，有花皮及青皮兩種，網紋極少。

8. 醉瓜，果大，球形，稍扁，皮紅黃色，網紋甚密。肉厚，綠白色，質柔軟多汁，香氣濃厚，品質極佳，種子大。另有紅肉種。

9. 鄯善熱瓜，果小，黑綠皮，網紋橙黃色，果肉黃白，種子大。

陳燕珍

甜 菜 Sugar Beet

甜菜(***Beta vulgaris var. saccharifera***)屬藜科(Chenopodiaceae)之二年生植物。第一年根部肥大，蓄積養分，第二年抽苔、開花、結實。其葉自根冠部螺旋狀生出。花爲紅色或綠色。根分冠部、頸部、根部三部分，其橫斷面有由維管束蘊形成的同心圓輪層，其數 8～12，輪層多者含糖槪率高。根的組成水分占75～80%，乾物20～25%，乾物大部爲蔗糖。

早在西元前400年，古代之希臘人就已食用甜菜原種的根與葉。其野生種分布於亞洲、南歐及北非一帶，此野生種占時在中東當蔬菜用，後來在歐洲當飼料用。後經人類改良，於 1800 年在法國、德國首次拿甜菜製糖，此時品種含糖量已由 7.5 %升至 16 ～ 17%。而現今品種含糖量高達 13 ～ 22%，主要產國有蘇俄、德國、美國、法國及捷克等。甜菜爲寒冷地帶惟一可經濟製糖之作物，所製之糖與甘蔗所製相同。全世界所有的糖有35%來自甜菜。

甜菜用途甚廣，除根可製糖外，其葉可當蔬菜食用，製糖殘渣及葉也



左
甜菜的根含有大量糖分，切成碎片後，加以煮沸，便可抽出糖分。

右
甜菜花（A）、植株（B）及球囊狀的果實（C）。

可供作飼料用，而糖蜜可製酒精、酵母及調味料。

甜菜生育期中，最適溫爲15℃，適於栽培的土壤爲壤土及砂壤土，且需排水良好。病害種類頗多，可由輪作及選抗病種來控制。（參閱「糖」條）

陳燕珍



菾 菜 Leaf Beet



菾菜



萘菜的黃知花

萘菜（*Beta vulgaris var. cicla*）屬藜科（Chenopodiaceae）之二年生草本植物，又名莙薘菜。由火焰菜改良而來，其根部倚小，葉特別肥大，呈黃綠色或濃綠色，葉柄廣大，果實呈褐色，含種子數粒。原產於歐洲南部。其葉肉肥厚，較滑有光澤，可順次剝取其葉供蔬菜用。一年四季皆可播種，周年可以生產，但春秋兩期為栽培最適期。

陳燕珍

汀 江 Ting Jiang

汀江為福建省西南部河名，是韓江東源，一名汀水，或白石溪，亦作鄞江、大溪、正溪，乃韓江之上源，出自福建省長汀縣之北，江西省界之英竹山觀音嶺，曲折南流，經長汀縣，至河田鎮，此段名鄞江。南流乃名汀江，至上杭縣，沿途納數小支流，中以連水較大，又南抵峯市，先後納黃溪、永定溪水。過此，入廣東省境，至大埔縣，乃稱韓江。

參閱「韓江」條。

編纂組

聽 道 Auditory Canal

見「耳」條。

聽 覺 Hearing

見「耳」條。

聽 診 器 Stethoscope

聽診器是起源於 1816 年一位法國醫生雷列克（Laennec），他在偶然的機會看見一群小孩拿着長長的中空木頭，在兩端相互傾聽對方發出的聲音，於是雷列克靈機一動，回去後馬上利用紙片捲成圓筒形，用來聽診病人的心臟，此即是最早的聽診器。後來雷列克就改用烏木做成的聽診器，其長約30公分，外徑 5 公分，中央管徑則只有 0.5 公分。後來圓筒形木頭做成的聽診器，其兩端又改成漏斗形狀以便於聽診。

現代的聽診器則更形改善，其構造在聽診的一端有一片音膜（diaphragm），能聽頻率較高的聲音，另有一面是類似鐘形的構造，能聽頻率較低的聲音，然後由一條橡皮管連接，其長度約一尺左右，橡皮管末端分成兩條，可以接到兩耳。

聽診器的功能在於它能把小的聲音放大，因此對於心音、心雜音、呼吸音、腸子蠕動音及不正常的血流聲音的聽診幫助很大。產科醫師目前仍用木頭做成的聽診器來聽測胎兒的心音。

盧榮福

聽 證 制 度 Public Hearing System

聽證之意義，即在法院裁判，國會立法，或行政機關制訂法規，擬定政策、處理爭議，或採取重大行政處分時，給予利害關係人或其他有關之專家學者及公共團體，以書面或口頭陳述意見或提供資料之機會，備政府參擇採證，而維民主效能與公正之措施。

聽證亦用於司法方面，為免在訴訟程序中審判之偏頗不公，而近代大多數的民主國家，不僅採行了司法聽證及立法聽證，而且也採行了行政聽證如我國於62年元月 3 日，行政院會

經以臺62研展字第零零壹號公布了「行政機關處理人民陳情案件要點」，其中第七項規定人民對政策或行政措施，有欠明瞭，而提出陳情時，受理機關應爲適切闡釋或處理，並得視需要約請陳情人面談或舉行聽證。第八項復規定：人民爲自身權益，請求制定或廢止法規時，受理機關爲蒐集資料交換意見，得約請陳情人及其他利害關係人面談或舉行聽證。

據此可知我國之聽證，屬於行政聽證。民國74年（1985），臺北市議會才首次召開以議會爲主體的聽證會，唯尚未推廣至其他縣市與中央民意代表的議會實行，故仍有待於人民的共同努力，使政府向更開放的立法程序邁進。

編纂組

聽神經 Auditory Nerve

見增編「聽神經」條。

廷巴克圖 Timbuktu

廷巴克圖人口9,000人（1976），是馬利中部的小貿易城，在13～16世紀時爲非洲最富庶的商業城市之一，及回教學術中心。

建城於12世紀，靠近撒哈拉南界，距尼日河13公里（8哩）。廷巴克圖是有名的駱駝及皮舟相會點，北非的貨物在此交換西非的林產及草原上的產品，駱駝隊商自北非帶來鹽、布、銅、瑪瑙貝（以上都可當作貨幣），椰子、無花果及金屬製品，與廷巴克圖的商人交易來自南邊的金、象牙、可樂果及奴隸。廷巴克圖有一所學校是歷史、法律及回教的學術中心。

廷巴克圖的地理位置，常易招致外患，歷經馬利帝國、桑格海帝國、道來各遊牧民族、摩洛哥，土庫勒帝國統治。1893～1960年爲法國占領，17世紀以來其重要性已不若往昔，人口也減少。磚屋泥房多已倒塌，或半沒於流沙中，但隊商自北邊鹽礦抵此時，仍是件大事。

劉宜發

廷尉 Tyng-wey

見「九卿」條。

亭孚 Thimphu

亭孚位於不丹的西北部，人口15,000人（1982），爲不丹首都，位於桑庫斯河上游西岸，市內寺院、僧侶頗多。無重要工業。

編纂組

亭可馬里 Trincomalee

亭可馬里是一天然的海港，位在斯里蘭卡的東北岸，17～18世紀期間先後爲葡、荷、法及英國所控制，而1795年爲英國占領。人口46,000人（1981）。

編纂組

停經 Menopause

停經乃指女人的一生中，月經永久性停止的期間。其原因乃是到了停經期時卵巢的活動度減低，女性荷爾蒙分泌減少引起。

停經一般是發生於40～50歲之間，月經可能是突然停止，也可能是每個月的月經量漸漸減少，以至於完全沒有。也可能是每次月經的週期漸漸延長，以至於完全沒有。大約50%的

女性於50歲之前自然停經，95%的女性於55歲之前自然停經，這段期間，稱爲更年期。

有些人於停經期間有不同的生理及情緒上的變化。最常見的生理症狀爲在頭部、頸部、上胸部有灼熱感，或伴隨有大量出汗。其它症狀有皮膚乾燥、記憶力衰退、頭痛、體重減輕、發冷等現象。情緒上的問題有焦慮、沮喪、不安等。

一般人並不需要使用藥物治療。若症狀不嚴重，可以使用鎮靜劑。若症狀非常明顯，則可以使用女性荷爾蒙，但必須由醫師處方，不可自己隨便服用。

香芷桂

停滯膨脹 Stagflation

見「通貨膨脹與通貨緊縮」條。

禿髮 Alopecia

禿髮就是頭髮脫落的現象，主要分成永久性和暫時性兩類。禿髮的直接原因是產生毛髮的細胞受到了永久或暫時性的傷害。據估計，大約是有 40 %的男人或多或少有永久性禿髮的現象。遺傳、年齡和性激素是造成永久性禿髮最重要的三個因素。頭皮多還不能列爲禿髮的原因，但是常和禿髮同時存在。其他會造成永久性禿髮的因素還包括會產生瘢痕的皮膚病、外傷、先天性毛髮發育障礙，和物理、化學因素等等。

發高燒，X光線的照射，吞食某些金屬或藥物，營養不良，某些皮膚炎症，慢性消耗性疾病等可能會造成暫時性禿髮。某些原因不明的局部性禿髮也常是暫時性的。

總而言之，大多數禿髮的都是男人，其中最重要的原因是遺傳，因此大部分禿髮無法治療。

編纂組

禿髮傉檀 Tuq Faq, Ruq-tarn

禿髮傉檀（ 365 ～ 415 ），十六國時期南涼國君。 402 ～ 414 年在位，鮮卑族。兄利鹿孤在位時，他掌握軍國大權。嗣位後向後秦稱臣，受涼州刺史官職，據有姑臧（今甘肅武威）。後秦姚興弘始10年（408 ，東晉安帝義熙 4 年）打敗後秦軍，復稱涼王。後爲北涼沮渠蒙遜所敗，遷到樂都（今屬青海）。禿髮傉檀，嘉平 7 年（ 414 ，義熙10年）被西秦軍擊敗後投降，次年被毒死。 編纂組

禿髮烏孤 Tuq Faq, U-gu

禿髮烏孤（ ? ～ 399 ），十六國時期南涼的建立者。 397 ～ 399 年在位。鮮卑族，初爲河西（今甘肅西部一帶）鮮卑領袖。於呂光麟嘉 6 年（ 394 ）接受後涼呂光封的官爵，兼併各部。呂光龍飛 2 年（ 397 ）自稱西平王，年號太初，又改稱武威王，並擬兼併全涼。後因酒醉，墜馬受傷而死。

編纂組

突變 Mutation

突變係指基因改變，而基因則爲遺傳的基礎物質。基因改變所產生的新形性，可以遺傳給下一代。一般而

言，突變所引起的改變不大，如改變太大，則會形成新品種或引起嚴重的疾病。

經由突變所形成的新品種，稱爲突變種，在自然界中，突變種不多，但在家畜中，突變種特多，這是經由「人擇」使突變種得以繁衍的緣故。

發生突變的頻率，視種類而異。大多數的突變基因爲隱性基因，但也有少數爲顯性基因。大多數突變對生物有害，但有時也對生物有益或對人類有益。選取對人類有益的突變，而育成新品種農畜，對農業收益極大。

突變的發生，是由於 DNA 的結構發生變化，而基因就是由 DNA 構成的。科學家可以化學物品、X 光等，使 DNA 的結構發生變化，造成人工突變。

參閱「遺傳」、「演化」條。

林丁治

突發性難聽
Sudden Deafness

一個人突然間失去了聽力叫突發性難聽，有些是病毒感染引起，但是大多數原因不明。不管是那一種情形都要趕快去看耳鼻喉科專科大夫。愈早治療，恢復聽力的機會愈多。否則病人突然發現自己置身於完全死寂的世界時，需要很大的適應力和重新認識環境的力量，才能使他與現實生活重新聯繫，並接受孤立的無聲世界。

王秦隆

突尼西亞 Tunisia

突尼西亞位於非洲最北端。北距歐洲西西里島僅 137 公里，東北兩境均與地中海接鄰。



突變種 [illegible]

突尼西亞同時是阿拉伯世界、地中海地區與非洲的一部分。幾乎所有突尼西亞人過著阿拉伯式的生活方式，講阿拉伯語。幾百年來突尼西亞與非洲南部的撒哈拉沙漠便有商路相通。法國於 1811 ～ 1956 年控制突尼西亞，使突國深受法國文化影響。

突尼西亞的正式國名是突尼西亞共和國，首都突尼斯是全國最大城，有人口約 55 萬。

政府 突尼西亞是共和國，總統爲國家元首。第一位也是至今惟一的總統包格貝（Habib Bourguiba）有著無上的權力。他同時領導政府以及對突國惟一具有影響力的社會主義新憲黨。其他政黨尚有共產黨。社會民主運動和人民聯合運動。

總統每 5 年選舉 1 次，不得連任



左
突尼西亞位置圖

右
古都凱魯望，是回教聖地，有非洲最古老的寺院，來此朝拜者很多。

3次以上。總統任命內閣以協助他。突尼西亞一院制的立法機關稱之為國會，人民每5年選舉國會的90名議員。只要年滿20歲以上並已為公民5年者皆有選舉權。突尼西亞13省的省長皆由總統任命。

人民 突尼西亞人民的生活習慣非常相近，此乃因宗教與語言的相同，並且政治與文化活動都集中在突尼斯的緣故。

少數的猶太人，歐洲人與柏柏人居住在突尼西亞。突尼西亞人大多是阿拉伯民族和回教民族。法國文化對突尼西亞有多方面的影響，包括建築和食物。法語是許多突尼西亞人的第二語言。

大約一半的人口居住在農場或小鎮上。住屋包括石頭房子、泥土茅屋和帳棚。許多小鎮的磚造房子都有庭園。鄉野地區的人們穿著傳統的阿拉



伯服裝——頭盤頭巾，身穿寬鬆長袖的長袍。

其他大約一半人口居住在較大的城鎮和都市。大部分的城市可分為新舊兩部分，狹窄街道，擁擠的市場是舊社區的特色，而林蔭大道和歐式建築是新社區的典型。城市裏許多人穿著歐式服飾。

教育經費占政府每年預算的五分之一，70%的學齡兒童接受國民教育，20%接受中等教育。國內惟一的突尼斯大學創立於1960年。

土地 突尼西亞生活的一致性，地理形勢也有關係，斜貫非洲西北的亞特拉斯山脈的兩條支脈延伸至突尼西亞境內，突尼西亞稱北邊的支脈為亞特拉斯山脈，南邊的支脈稱為特巴沙山脈。但山都非常的低，鮮有超過海拔610公尺的，最高峯沙那比山峯也僅1,544公尺高。突尼西亞不像鄰國阿爾及利亞和摩洛哥有足以切斷人民來往及文化傳遞的險峻高峯。

山脈中間是小山丘和草原，大部分的小麥生長在北部美澤達河谷，美澤達河也是突尼西亞惟一夏天不枯竭的河流。

由特巴沙山脈而下，地勢由高原向南面降至撒哈拉沙漠，向東面降至沿海平原，高原上徧地牧草，人們在

突尼西亞行政圖

此畜養牛、山羊和綿羊。南面沙漠有許多大鹽湖和長著棗椰的綠洲。

肥沃的沿海平原由東海岸斯法克斯一直延伸至突尼斯，這地區穀物，柑類水果與阿列布生長繁盛，突國最大的城鎮和都市也集中在這裏。

突尼西亞夏季乾燥、炎熱，冬季溫暖而潮濕，夏季均溫爲26℃，冬季均溫爲11℃。北部地區雨季在冬天但是並不固定，每隔三、四年會發生旱季，南部少雨。

經濟 突尼西亞是農業國家，70%的人口從事農業或畜牧業，小麥、大麥、葡萄、橄欖、橄欖油和棗椰是主要的農產品。

突尼西亞是磷酸鹽的主要出產國，同時也有高品質的鐵礦，但是主要的工業仍然是食品加工業。

突尼西亞自然資源並不豐富，貧瘠的土地和不規則的雨季使得農產量減少。除了磷酸礦外其他礦產量少，不像其他阿拉伯國家有大量石油礦。但其經濟與鄰近國家相較，卻是最穩定的，不但貧富不懸殊，而且沒有掌握大量土地的大地主。東部與北部工業發達，土地肥沃，較乾燥而少開發的南部來得富裕。

法國殖民地時代留下完善的交通系統，大概有7,200公里的公路以及1,900公里的鐵路，主要的港口是突尼斯、拉葛雷特和斯法克斯。

歷史 幾世紀以來移民和思潮都經突尼西亞傳入西北非，西元前1100年，腓尼基人即在此建迦太基王朝。根據傳說有名的迦太基城於西元前814年建立在現今突尼斯的附近，西元前146年羅馬人打敗迦太基人，並治理突國600年。439年，歐洲蠻族汪達爾人擊敗羅馬人占領迦太基城，治理這個區域達100年。534年，由君士坦丁堡（今伊斯坦堡）來的拜占庭帝國驅逐汪達爾人。

拜占庭帝國於7世紀中葉由於中東阿拉伯人的入侵而退出此一地區，阿拉伯人的入侵是突尼西亞歷史上的轉捩點，從此突尼西亞漸漸成爲回教阿拉伯文明的一分子。但是，在往後的幾世紀中，它卻有和東方阿拉伯世界切斷政治關係的傾向，以土耳其爲中心的鄂圖曼帝國在1574年控制突尼西亞，統治者指派一位總督來治理突尼西亞，直到1918年突尼西亞一直是典型的鄂圖曼帝國的一部分，只是在18世紀突尼西亞已經有了相當程度的自治權。

1881年，突尼西亞成爲法國的保護國，法國控制其財政、外交和軍事權，而只令總督治理部分的地方事務。

第一次世界大戰後，突尼西亞獨立運動開始萌芽，一直到1934年才獲得成功。包格貝於該年創立新憲黨，他領導獨立運動20年，法國終於在1955年同意其國內自治權，1956年同意其完全獨立。獨立後，法國仍

古代腓尼基人所建的迦太基城遺跡。



天真無邪的農村少女

留有軍隊與軍事基地。1950年代末及1960年代早期，法國在突尼西亞的要求下，完全撤出突尼西亞。

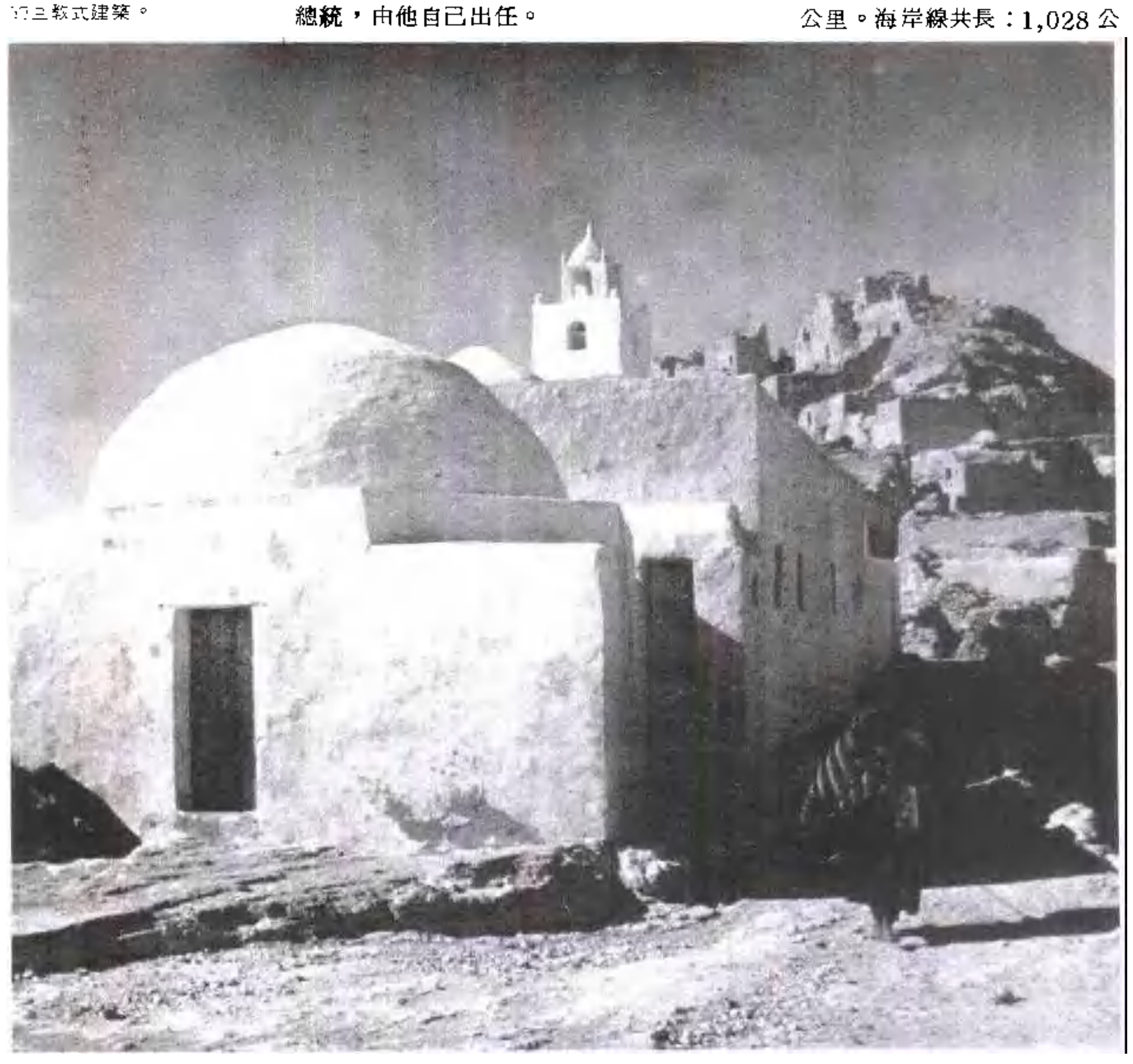
1957年突尼西亞成立共和國，包格貝當選總統，且於1959、1964和1969當選連任。他的政府改革社會和經濟，賦予婦女投票權並建立全國教育體系。

1975年3月18日，包格貝將原爲任期5年的民選總統制，改爲終身總統，由他自已出任。

摘要

首都　突尼斯。
官方語言
　　阿拉伯語。
政體　共和。
國家元首
　　總統。
面積　163,610平方公里，東西最長：378公里；南北最長：781公里。海岸線共長：1,028公

突尼西亞南部柏柏人居住的村落，至今仍殘留有純白色的回教式建築。





已坍毀的競技場是當年羅馬人征服突尼西亞時興建的。

里。

人口　56％鄉居，44％城居；密度：每平方公里44人。1975年普查：5,572,193人，1990年預估：8,063,000人。

主要物產

農：大麥、柑橘類水果、阿列布、小麥、酒。礦：鐵、鉛、褐炭、磷酸鹽、鋅。林：橡樹、松樹。

國旗　紅底大白圈，圈內有一輪紅色新月和星記。紅色和新月及星記源自鄂圖曼土耳其。新月及星記是回教的徽記。

幣制　基本單位：突尼西亞地納爾。

與我關係

1.無邦交。

2.1971年10月與中共復交。

丁琮鈴

突尼斯 Tunis

突尼斯人口596,654人，都會區774,364人（1984），爲突尼西亞最大城及首都，位於突國東北海岸，有窄小運河通地中海。城郊有迦太基古城遺跡。

突尼斯是突尼西亞主要的商業、工業及運輸中心。二次大戰中爲軸心國所占領（1942末～1943年5月）。

編纂組

突厥 Tuq-chiu (Turks)

突厥，部族名。原始突厥民族原爲西伯利亞中部之游牧民族，最初是在土拉河一帶會合，有丁零之稱，後來，慢慢沿河南下，到了內蒙古，漸與中國接觸，即所謂「狄」。當匈奴東來後，隔斷了他們繼續南下之路。匈奴興盛時，他們在匈奴的西北方，稱「丁零」、「烏揭」、「堅昆」。那時，他們還是零散的部落。其中有一支部落，善於打鐵，在匈奴、鮮卑、柔然建立大帝國之時，只是工匠，地位相當於奴隸，歷經憂患，遂養成堅忍的性質，漸漸的，又學得了騎射的本領，便一身兼有兵工廠和閃電戰

的兩種資本，傳奇性地興起，建立帝國。當南北朝、隋、唐之際，儼然是當時亞洲大部分民族的主人。

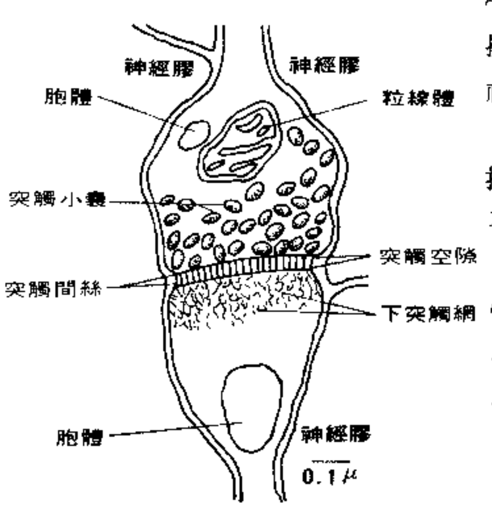
隋朝以來，有東、西突厥的分立。在理論上，西突厥仍為東突厥的支部，然而，由於兄終弟及的制度，常起爭端，又因領土廣大，難以統一，遂成兩個獨立的集團。唐室趁東突厥天災，並利用其部族間的不和，於唐太宗貞觀 3 年（ 629 ），大敗東突厥。唐朝在 640 年之後，勢力向中亞發展，時西突厥內部亦發生分裂，高宗顯慶 2 年（ 657 ），西突厥亡，今俄屬中亞全入唐的版圖。一支西突厥部族輾轉西徙，進入小亞細亞和歐洲，成為今日土耳其民族的祖先。

今有所謂「突厥碑文」，是東突厥復興時所留下的，為北亞民族以自己語言所寫下的最古老的文獻。

黎東瑞

突觸 Synapse

兩個神經之相接觸的構造稱聯會



或突觸。在突觸前之構造稱突觸前，突觸之後的構造稱突觸後，中間有一很小的間隙，稱為突觸間隙。神經衝動的傳導要越過突觸時必須靠化學物質之助，稱神經傳遞物質。神經傳遞物質平時即存在突觸前的小泡內，神經衝動傳到突觸前時，使小泡破裂釋放出神經傳遞物質，經過突觸間隙到達突觸後，便將神經衝動傳到下一個神經元了。在我們神經系統中不同部位其神經傳遞物質不同，例如運動神經與骨骼肌間的神經肌肉接頭，存在的神經傳遞物質是乙醯膽鹼。在自律神經（自主神經）中則有乙醯膽鹼及正腎上腺素兩種神經傳遞物質。目前已知的神經傳遞物質有10種以上，大部分都存在中樞神經內。

范永達

涂爾幹 Durkheim, Emile

涂爾幹（ 1858 ～ 1917 ）法國社會學家。他初起修習哲學，曾在中學教授哲學，後來轉而研究社會學，進巴黎、柏林等大學。初任波爾多大學教授， 1906 年轉至巴黎大學，教授教育學及社會學。 1898 年發刊「社會學年刊」。他主張客觀的社會學，把社會事實作為客觀的事實，將其抽離個人心理的活動，而加以科學的考察。

涂爾幹提倡的社會學以社會為中心，認為它有自己的發展程序，規則或定律，只有依其自身的現象才能予以解釋，非心理或其他的因素所能說明。這種學說有人稱之為「亞芝里主義」，意指社會科學中的一種有機體論。更普通的是稱之為「社會的社會


涂爾幹

學」，而以涂爾幹這一派的社會學列入社會的社會學派。

他將社會生活形式分爲二種，一由類似而成機械的形式，生出了家族制度；一由分業而成組織的形式，乃生職業團體。社會周圍影響增大，職業團體也隨之發達，結果倫理觀念因而產生變化。他的學說對於法國學術界有很大影響。

其著作有「社會學原理」（1889）、「分業論」（1893）、「社會學的方式底規定」（1895）、「自殺論」（1897）、「宗教生活底原本的形式」（1912），此外在「社會學雜誌」發表的論文很多，後輯爲單行本的有「社會學與哲學」（1924）等。

編纂組

屠隆 Twu, Long

屠隆（約1592前後），明代戲曲作家。字長卿、緯眞，號赤水、鴻苞居士，鄞縣（今浙江寧波）人。明神宗萬曆5年（1577）進士，曾任青浦知縣、禮部郎中。作有傳奇「曇花記」、「修文記」，情節荒誕，帶有濃厚的迷信色彩。另有「彩毫記」，寫李白故事較著名。詩文多藻飾，流於輕纖。有「白榆集」、「由拳集」等多種。

編纂組

屠格涅夫 Turgenve, Ivan Sergeyevich


屠格涅夫

屠格涅夫（1818～1883），通常被公認爲俄國最偉大的三大小說家之一。他也是第一位在俄國之外廣受認許的俄籍作家。1852年他發表第一本書「運動員手記」(A Sportsman's Sketches)，全書中充滿了同情的故事，多半在描寫農夫生活，此書爲他帶來了良好的聲譽。後來，他又陸續出版了一系列出色的小說，包括有「路丁」（Rudin，1856），「一窩名門」（A Nest of Gentlefolk，1859），「前夜」（On the Eve，1860），「父與子」（Farthers and Sons，1862）「煙」（Smoke，1867），以及「處女地」（Virgin Soil，1877）。他寫的劇本包括「鄉村一月」（A Month in the Country，1850）以及「鄉間女郎」（A Provincial Lady，1851）。他從1841年開始出版詩，而他的第一個故事「安德瑞・考洛索夫」（Andrei Kolosov）是在1844年出版的。

研究屠格涅夫的作品，我們可以發現他非常同情俄國一個稱爲「西歐派」的組織。該派人士認爲俄國的幸福端賴它學習西歐優秀文化的能力。屠格涅夫的男主角通常都是受挫折而致幻想破滅的自由主義者，也就是當時所謂「多餘的人」（superfluous men）。另一方面，他的女主角卻往往是一些意志堅定，並且具有強烈責任感的人。雖然屠格涅夫是個寫實主義者，他的散文，特別是他對自然的

描寫，通常都包含著一種優美且具詩意的氣氛。

在屠格涅夫的一生，一直嘗試獲取自由主義者的歡心，然而他們卻因爲他小說中的主角在政治活動上的無能而指責他。這種批評對「父與子」一書的主角巴札洛夫（Bazarov）尤其嚴苛。屠格涅夫稱巴札洛夫爲無政府主義者，一個反對任何傳統，任何權威的人。由於這些不友善的批評，屠格涅夫把更多的時間消磨在國外，而於1883年在巴黎逝世。

張倩華

屠宰稅 Slaughter Tax

我國屠宰稅乃屬縣市政府的地方稅。其課徵對象，以屠宰的牲畜爲對象，凡是屠宰的牲畜，係指豬、牛、羊三種，除經檢查不能食用者外，無論自用或出售，都得徵稅。納稅義務人應指報宰牲畜的人，如屠宰商、以屠宰爲業或自宰自用的人均是。

屠宰稅係定量從價徵收，稅率最高不超過12%。牲畜價格，依標準重量按每公斤單價計算，其標準重量及單價由省（市）政府定期派員調查，並依據調查實際情形統一規定公布課徵。其徵稅率，由各縣（市）（局）政府擬定，經當地民意機關通過後，會轉財政部備案，但在動員戡亂時期，由省政府統一規定，送部備案。

凡屠宰牲畜，應先向稽徵機關報明屠宰牲畜之種類、頭數、屠宰日期時間、屠宰場所及銷售地區等，並依法完稅，取得稅單收據聯，以一頭一張收據爲憑證，按指定日期及時間進場方得屠宰。畜肉經獸醫檢驗合格，稽徵機關查核無訛，加蓋驗戳記後，方可分割。

凡是私宰而逃漏稅款而經查獲者，其處罰是相當嚴重的，即是應納稅款10倍的罰鍰。另外，持有私宰肉類的飲食業及肉類製造業，不指出來源的，均以私宰論處。

丁克華

圖帕格特山 Tupungato

圖帕格特山爲南美五大高峯之一，高6,800公尺（22,310呎），爲位於智利、阿根廷邊界的安地斯山脈的山峯之一。

編纂組

圖們江 Tumen Jiang

圖們江爲國境河川，位於淞花江省之南部，韓稱豆滿江。航行之利極小，僅河口上流至慶源間可通舟楫。

圖門江另有土們江或統們江之稱，皆一音之轉，東三省語曰圖們色禽。上源曰牡丹水，出長白河東麓。東流納石乙水，始稱圖們江，曲折東北流，至松江省汪清縣南，納嘎雅河，東流至琿春縣西，折而東南入日本海。江水全長430公里，大部爲我國與韓國之天然界河。惟自江口上溯17公里，左岸有「土」字界牌，爲中、蘇分界外。沿岸沃野彌望，森林頗富。

編纂組

圖騰 Totem

圖騰爲代表一個部落、氏族、家族或個人的象徵。圖騰可以是鳥類、魚類、獸類、植物，或其他自然物。有些團體認爲圖騰是他們那個氏族的



圖們江風光

祖先。因此訂有禁令，不准傷害或食用與其圖騰有關的動植物。不同的氏族成員，常以圖騰之名彼此區別。有些氏族認爲圖騰是神聖的，因此祭拜圖騰。圖騰崇拜這種宗教形式，以往在部落氏族間也許相當普徧。

于嘉雲



北美西北海岸印第安人的圖騰柱頗負盛名，當地印第安人將自己信仰的圖騰標幟雕成木柱，作爲氏族的守護神。圖爲陳列在加拿大溫哥華市公園內的圖騰柱。

ㄊㄨˊ ㄌㄧˇ ㄔㄣˊ

圖 理 琛 Twu Lii Chen

圖理琛（ 1667 ～ 1740 ），清滿洲正黃旗人。阿顏覺羅氏。監生出身。聖祖康熙51年（ 1712 ）以內閣侍讀奉命赴土爾扈特。由喀爾喀部出發，經西伯利亞等地前往。往返3年多，回京後，將沿途所見道路、山川、民情、風俗習慣記錄下來，編撰而成「異域錄」2卷。世宗雍正5年（ 1727 ），從策凌爲副使，與帝俄政府訂定「中俄布連斯奇界約」、「中俄恰克圖界約」。歷官陝西巡撫、吏部侍郎、內閣學士等官，高宗乾隆初，以老病辭官。

編纂組

ㄊㄨˊ ㄐㄧㄚ ㄊㄧㄝˇ ㄌㄨˋ

圖 佳 鐵 路 Twu-jia Railroad

圖佳鐵路始自松江省之圖們，經寧安、牡丹江，入合江省之林口而達合江省會佳木斯。

編纂組



臺書館內部

ㄊㄨˊ ㄕㄨ ㄍㄨㄢˇ

圖書館 Library

圖書館是世界文化和教育系統中，很重要的一部分。它經由書籍、影片、唱片、和其他媒介，儲藏歷代累積的知識。任何行業的人們都需要利用它。學生、教師、政府官員、學者、科學家和企業家常因工作需要而上圖書館，有些人則爲了求知或休閒活動上圖書館。除此之外，另有些人樂於參加地方性圖書館舉辦的影片教學、討論會、演說、說故事時間等的活動。

圖書館同時也是保存社會文化遺產的重要機構。舉例來說，有些圖書館蒐集古書，原作者手稿，或地方上藝術家的作品。此外，許多圖書館的館員舉行展覽和安排活動，以便幫助人們瞭解他們自己的社區文化或其他文明的文化。總而言之，圖書館已經成爲社會上最實用的服務機構之一。

今日的圖書館

今日的圖書館和往昔的圖書館完



圖書館內藏書豐富

全不同。不僅在蒐集、服務方面和以前不一樣，甚至在建築物的外表形式和內部氣氛上，也和往日大異其趣。同樣的道理，未來的圖書館，勢必也將和今日的不同。究其原因，就在於圖書館員們不斷的努力，使圖書館和圖書館員們對社會的貢獻更擴大、更臻於完善。

圖書館的蒐集和種類 「圖書館」這三個字在今日，已無法完全表達它所預期的意義。最初，當人們使用這三個字的時候，一個圖書館的確是一個大量蒐集圖書的場所；今日，一個圖書館當然仍有許多藏書，但，除此而外，它同時也藏有其他許多具有教育、娛樂功能的非書資料，像雜誌、報紙、小册子、圖片、唱片、錄音帶、影片、縮影資料、電腦化資料、繪畫、樂譜和地圖等等。除了普通書籍外，一個圖書館也可能藏有字體較大的大字版圖書和盲人使用的點字圖書。

圖書館館藏的擴張，大大的增加圖書館傳播和教育的功能。例如，音樂愛好者可至圖書館研究音樂書籍、聽唱片等，增加音樂素養。農學院的學生可從書本學習農作物如何生長，並可從觀賞教學影片中，增加對植物的瞭解。許多人利用圖書館研究日常生活上遇到的知識性問題。雜誌和報紙的蒐集，可保持圖書館的資料最新穎、最詳盡。一個圖書館僅藏有普通



美國國會圖書館是世界上大圖書館之一，藏書數量超過1,000萬冊。



行天宮圖書館



書籍是不夠的，若能蒐集一些大字版的雜誌、報紙、點字書籍和錄音帶等，則對許多有生理障礙的盲者或視力衰退的老者有無數助益。

除了充實館內的蒐集外，圖書館員們也經營不同類型的圖書館，以便為不同的人們服務。每一種圖書館所儲存的資料，都經過選擇，以適合某一羣特定性質的讀者。如大專院校圖書館藏有較詳盡，且有助於教學、研究及推廣的資料供教職員和學生參考利用。學校圖書館則藏有較基本性的教學資料，供教師及學生使用。公共圖書館則挑選一般大衆興趣及需要的資料。專門圖書館則是為機構、團體、特定的對象及專業人員而設，包括工商企業從業人員、工程師、律師、醫師、和科學家等。

圖書館的服務 1800 年代中期以前，大多數的圖書館是宮廷或私人所有，且限於某特定人士方可使用，如貴族、文人學者等。經過圖書館員們、教育家和其他熱心人士多年的努力，終於使圖書館廣為散播，成為今日重要的機構。在今日世界的大部分地區，任何人都可以利用圖書館的資料。圖書館員們不僅蒐集資料，更進而推廣服務，幫助人們利用圖書館，吸引人們利用圖書館，使圖書館成為社會上一股積極的力量。

⑴提供資料：根據史實，圖書館保存資料的這項功能，的確是對人類文化和技術的最大貢獻。圖書館長期儲存資料，使思想、知識、和經驗得以代代相傳，若無此保存及傳播機構，文化和科技發展絕無法達到今日的水準。

「提供資料給讀者」這項工作，是非常具有挑戰性的。要想做好此一工作，圖書館員必須經常注意新出版品和其他新資料，經由個人的判斷或參考書評，評估為數龐大的新資料，以決定那一些該購存圖書館，那一些該捨棄不要。

圖書館的經費有限，而待購的資料往往超出能力範圍，因此圖書館員須具備經濟頭腦、良好的判斷力和對新出版物的注意力。新資料到館之後，圖書館員就要將它們編目、上架，使讀者能夠容易查尋所要的資料。

⑵幫助讀者：對圖書館員來說，為讀者服務遠比採購新資料、儲存新資料更重要。圖書館員應為每一位需要幫助的讀者服務，找到他所要的資料。在每一個圖書館中，這項服務包括指導讀者使用圖書館，幫助讀者找到足以回答問題的資料。若某一圖書館無法供應讀者的需要，圖書館員可經由館際合作的方式，向別的圖書館借閱，或指引讀者直接向另一個能找到資料的圖書館借閱。

許多圖書館設有「回答問題」的服務，稱為參考服務或資料服務。參考服務部的圖書館員有義務回答任何問題。有些問題只須查閱基本參考書就可回答，如「南京市的第一任市長是誰？」或「西螺大橋有多長？」等。有些問題則需要詳盡的敍述，如「廢紙如何再製為白紙？」或「蜜蜂如何採花粉、如何製蜂蜜？」等。有些圖書館備有電話服務，簡單的問題可在電話中解答，節省讀者的時間。圖書館對社區的服務活動愈擴大，圖書館員與社會的出版品關係愈密切，有

時甚至幫助研究機構蒐集相關的資料解決社會問題，如藥物的濫用或環境污染等。

(3)積極的社區服務：所有的圖書館都要爲某一種社區服務，如市、鎮、鄉、學校、學院或商業區；所有的圖書館都要爲讀者作最基本的服務，如提供資料和幫助讀者。除此之外，圖書館員還想出其他爲社區民衆服務的方法。例如：公共圖書館爲兒童舉辦「講故事時間」，爲青少年和成人舉辦「討論會」和「演講」等。更有一種將資料深入民衆的做法：以圖書巡廻車，穿梭於較爲偏遠之鄉鎭所設的巡迴站，以利民衆借閱。他們也可能在社區的附近成立分館。由於圖書館員的努力，一些迫切需要大量資料和教育材料的地方，如醫院、監獄、偏僻地區，和擁擠的市中心區等，也都有圖書資料的服務。爲了適應市中心區的需要，圖書館員常在社會服務中心、商店，甚至民衆家中成立小型資料中心。有些圖書館也利用社區電視網傳送資料。

其他的特點　圖書館的蒐集、種類和服務一直在改進，精益求精，今日的圖書館員體會到愉快、舒適、明朗的環境，更有助於讀者的學習。從前的圖書館在今日看起來，有些昏暗、沈悶、不吸引人；現代化的圖書館則是經過特殊設計，光線充足、間接照明，連屋內書架、和家具等的陳設，也都是以使用方便爲主。許多現代化的圖書館甚至成爲社區中最美觀的建築物。

有的圖書館採開放的資料陳列方式，稱之爲「開架式」，允許讀者親自進入書庫或資料儲存所，隨意翻閱、瀏覽，以便找尋眞正他所要的資料。此種開架式圖書館和往日閉架式圖書館不同；後者，讀者必須要求圖書館員去書庫內拿他所要的資料。開架式圖書館在今日已是相當普徧了。

挑戰和難題　雖然圖書館已有長足的進步，但就像今日這個複雜世界的其他機構一樣，仍然有許多難題，經常面臨各種挑戰。例如經費問題、安全問題、複印問題、新聞檢查制度所帶來的困擾，和如何跟上這個知識爆發時代等問題。

(1)知識的爆發：每年總有許多吸引人們的新資料發表；每10年，每一學科的新資料總數量要比原先的增加一倍。知識爆發，對圖書館員而言，也是極大的挑戰。圖書館員必須花更多的心力去注意新發表的資料，採購的選擇也更爲繁重；當圖書館購進更多的資料後，編目和儲存資料的工作也跟著加重。所以，知識的爆發使圖

國立中央圖書館新館外觀



書館員的工作更形困難。

所幸圖書館員們所使用的工具也有所改進。各種更新、更完善的索引、摘要、指南和書目等參考書，有助於圖書館員對新資料的挑選；更多的圖書編目工作已統一由國立圖書館作，或分由各圖書館合作，如此，可節省重覆編目的時間和精力。同時，科技的進步，發明許多器具，使圖書館員得以有效、迅速的解決知識爆發帶來的難題。縮影微捲和縮影微卡是最著名的兩種，使資料儲存空間縮小，同時也節省金錢。現在的縮影微卡，已能使一整本書的內容濃縮在比撲克牌還小的小卡片上。

「電腦」是另一項進步科技的產物，同樣有助於圖書館員的整理資料，如編目錄、排卡片的次序和資料借出的登記及資料檢索等。「電報傳眞」則是另一種新寵。可將本地的圖片或文字原稿，經由電線或人造衛星，原原本本的傳輸到遙遠的另一個地方。當此電報傳眞的費用大量降低後，它將成爲圖書館員最有力的助手，可有效的散播不斷爆發的知識財富。

參加館際合作，也是圖書館員應付知識爆發的好方法。館際合作使參加的圖書館分工合作，共同負擔資料的整理和對讀者的服務，並且互相觀摩，截長補短。許多館際合作早已存在，且有增加的趨勢。由於電腦和縮影技術的運用，可以想見未來的圖書館中，一名讀者可以迅速的得到他需要的資料。即使該圖書館中無此資料，也可以利用電報傳眞或電傳打字等其他輸送工具，自另一個圖書館中，迅速的將此資料調送過來。

(2)經費問題：圖書館像醫院、學校等其他機構一樣，面臨經費困難的問題。公共圖書館和公立學校圖書館從政府的稅收中獲得經費，其他圖書館則由私人基金會或財團法人供應財源。不論經費來源是公家或私人的，其金額必定有限，所以圖書館員要照預算辦理採購、雜支等。隨著物價的上漲，薪水的支出、資料的採購和器材的購置等均節節上漲，加上人們對圖書館服務標準要求日嚴，對圖書館的經費形成巨大的壓力。連帶的，使圖書館員在挑選最好和最有利用價值的資料時，面臨抉擇的困擾。因此，所有的圖書館，不論其經費來源是公家的或私人的，都必須盡力爭取經費的撥給，圖書館員必須具有更大的說服力，使別人相信圖書館經費是絕對必需的。

(3)安全問題：圖書館每年遺失大量珍貴的資料，圖書館員們必須絞盡腦汁設法防範。有些圖書館成立安全防竊系統，如設一十字轉門，讀者經此門離開圖書館時，接受守衛的檢查。外國有些圖書館使用電子、電磁裝置，以防止被竊。其方法是將電子、電磁感應物夾在每一項資料中，假如有讀者想順手牽羊，當他通過出口時，夾在資料中的感應物與門上的磁鐵相吸而引起鈴聲大作。

(4)複印問題：或稱影印問題。即指圖書館利用影印機將書籍、雜誌、報紙或小册子中之部分資料製成複本，給讀者帶回去參考。此種服務對圖書館員和讀者都相當有價值。比如說，有一讀者正在作一研究計畫，他可能需要好幾打書中的部分資料，如果

他獲得所需資料的影本，則不須購買這[illegible]，節省許多空間與金錢，或[illegible]。

(4)新聞檢查制度：新聞檢查制度是圖書館員所遭遇最敏感的問題之一。有些人堅信某些文章不應出版，即使出版，也不應在圖書館中流傳。像談論宗教、性的作品，或言論偏激的政治性、社會性論文，如共產主義或反動思想的作品等皆是。有些人則反對新聞檢查制度。圖書館員經常接觸到許多嚴厲的指責，贊成新聞檢查的人抱怨買了某些不該買的書，不贊成新聞檢查的人又抱怨遺漏了那些該買的書。

圖書館的種類

公共圖書館 公共圖書館是所有圖書館中，服務對象最廣泛的一種。公共圖書館員要為社區內所有的民衆服務，包括兒童、青少年和各行各業的成年人。人們利用圖書館以適應知識的需要、解決工作上的困難、和從事休閒活動。因此，公共圖書館必須儲存各種各類的圖書和資料，以便提供各種不同年齡階層的人們適當的服務。良好的公共圖書館需要聘用各種專業的圖書館員以求最完善的服務。

公共圖書館因範圍的大小而有區分，大自設有許多分館的大都市圖書館，小至只有一間房間的小鎮圖書館等。

除了大都市外，一個公共圖書館不一定需要廣大的空間。一兩個房間的小圖書館同樣能發揮完善的功能，只要館內有足夠的基本參考書、適合讀者的雜誌、和不斷採購更新的資料。但是，任何圖書館內最基本的要素，還是要有一個熱心服務的圖書館員，不但對圖書館的資料有興趣，同時也對使用資料的人們有興趣。

(1)對兒童的服務：一個好的圖書館員能使公共圖書館的兒童服務部成爲有趣、活潑的部門。圖書館員特意安排，使這一部門適合兒童的使用，像桌、椅、書架，甚至噴水池的高度都降低，而閱覽室的牆壁也裝飾著美麗的卡通圖畫和可愛的裝飾品，使它看來溫暖舒適而令人流連忘返。

兒童圖書館員設說故事時間、讀書俱樂部或其他活動來幫助年幼的讀者盡情享受圖書館的樂趣，並發展對圖書館內資料的興趣。圖書館員常和家長會、青年會等組織合作，籌畫兒童的教育、娛樂課程，尤其寒暑假的時間最宜善加利用。

(2)對青少年的服務：圖書館員們知道青少年特殊的興趣和需要。有些大型公共圖書館特設青少年服務組，誘導青少年培養閱讀的興趣和習慣。

青少年圖書館員和兒童圖書館一樣，常安排有趣的課外活動，如讀書討論會、影片欣賞、通俗音樂欣賞、和新書介紹等，吸引青少年讀者們。

(3)對成人的服務：成人的需要，就像兒童和青少年的一樣，經常要改進和擴大。每一類學科的知識不斷的累積，使每一個成人在離開學校之後，必須尋求自我的再教育。公共圖書館員在成人教育方面，扮演一個重要的角色。此外，今日的成人比以往有更多的休閒時間，所以公共圖書館便成爲尋求正當休閒活動的重要資料來源。

公共圖書館不止爲成人讀者作圖書的服務，同時也爲讀者查尋過時的報紙、雜誌上某一專題報導，或借出音樂帶、影片、樂譜、名畫複本或許多其他資料，還有參考圖書館員爲讀者解答問題。

(4)爲特殊人羣的服務：公共圖書館員經常要爲特殊的人羣服務，如生理障礙的人們。比如說，許多圖書備有點字圖書和有聲圖書（將書籍或文章加以朗誦錄音）借給盲人。

一個大型公共圖書館可分爲許多部門，如成人服務組、青少年服務組、兒童服務組，擴展服務組（包括分館和巡迴圖書車的設立）、技術操作組（包括圖書資料的採購和編目）、公共關係組、人事組、維護組，和總務組（包括搬書和其他瑣碎事務）。在小型圖書館中，上述這些事務，全都由館長和少數幾名助手包辦。

學校圖書館 每所學校都需要一個圖書館，即使附近有良好完善的公共圖書館也不例外。教師和學生每天都要利用圖書館，使「教」和「學」更具效果。學校的指導課程，或多或少都要依賴圖書館中的資料。

今日的學校圖書館成爲各式各樣教育媒介物的中心。這些教育媒介物包括書籍、雜誌、報紙、錄音帶、地圖、影片、相片、和繪畫，甚至石膏像、模型。

學校圖書館員和教師們密切合作，協助學生們學習使用圖書館，並且培養良好的閱讀和研究習慣。過去，兒童較不能獨立作研究，今日的兒童則早自幼稚園時期，就開始獨立的學習和研究，因爲他們的能力和需要都比往日的兒童增加。全臺灣有半數以上的公立小學沒有圖書館，而只在教室的角落堆放圖書。有的學校圖書館只有藏書，沒有其他型態的資料。有藏書的圖書館其藏書不是太少，就是太陳舊，跟不上學生們的需要。中學圖書館所藏圖書資料之各類比例，根據中國圖書館學所訂的標準如下表：

類目＼百分比	高中	初中
總類	6	5
哲學	3	1
宗教	1	1
社會科學	12	21
語言文字	5	3
自然科學	11	11
應用科學	10	10
藝術	9	9
文學	25	28
史地	18	20

大專院校圖書館 圖書館是現代化高等教育的重要機構之一。大學生研究豐富而變化迅速的知識，光靠少數幾本教科書是不夠的。不論是專科、獨立學院或大學生，少不了要做研究，圖書館在研究知識方面，扮演了一個重要的角色。

全美國有 4,000 個以上的學院和大學圖書館。這些圖書館共有 514,000 萬以上的圖書和其他資料，聘用館員 58,000 人，每年經費超過 10 億美元。加拿大約有 350 座學院和大學圖書館

。在臺灣，則大約有 120 所大專院校圖書館，共有 600 萬册以上的圖書和其他資料，聘用館員約 1,200 人，每年經費超過 9,000 萬元新臺幣。全世界最大圖書館為哈佛大學圖書館，藏書超過 1,000 萬册。

大專院校圖書館是一個複雜的機構，必須藏有大量的圖書、雜誌、報紙、影片、錄音帶、相片、文獻報告，和其他資料，以滿足學生和教授們的需要。有的大學圖書館專注於某一主題的蒐集，如加州大學每一個校區都有不同的主題，包括天文學、加州歷史學、早期英國文學、海洋學、拉丁美洲的研究、東亞的研究、柑橘水果學，和許多其他的專門論述。國立臺灣大學也設有專門學科的圖書館，如醫學院的醫學圖書館、法商學院的經濟學圖書館等。

自 1950 年以來，大專院校圖書館面臨兩種新趨勢帶來的難題：一是知識的爆發，一是學生人數的激增。

歷史上從來沒有一個時代有如此迅速的知識發展，連帶的使圖書館的儲存工作負擔加重。尤其是學術性的研究圖書館，如大專院校圖書館，更感到巨大的壓力。學生人數的激增，也是前所未有。自 1948 年到 1980 年之間，美國大專院校的學生人數，從 250 萬人增加到大約 1,150 萬人。加拿大情況較不嚴重，自 1951 年的 68,000 人增至 1979 年的 615,000 人。在臺灣則從民國35年的 3,000 人升至 73 年的 401,400 人。

大專院校當局採取許多措施應付，此一急遽增加的圖書館需求量。縮影技術為圖書館節省許多空間，解決了圖書儲存的困難。另有些圖書館也開始使用電腦記錄累積下來的龐大知識。

研究圖書館 一般的研究圖書館係開放給研究者和學者使用，並不與任何教育機構有關連。有些甚至是由私人基金會或社團支援經費。華盛頓地區的莎士比亞圖書館藏有大量英國早期歷史的書籍；紐約市摩根圖書館藏有大量美術書和手稿；其他有名的研究圖書館，像芝加哥的新白利圖書館，專門蒐集美術、文學、和歷史方面書籍。在臺灣，有名的研究圖書館如臺北市內的孫逸仙博士圖書館、雲五圖書館和道藩圖書館等，皆是專為個人研究而設的。國立歷史博物館則有大量歷代美術書畫、古物之蒐集；耕莘文教圖書館藏有大量宗教方面圖書。

國家圖書館 我國的國家圖書館，現存於臺灣省者，當屬國立中央圖書館。該館係民國22年籌設於南京，民國 38 年播遷來臺，43 年 9 月在臺復館，館址設於臺北市南海路植物園內。民國62年接收前臺灣省立臺北圖書館，改為該館之分館。民國67年於臺北市中山南路籌建新館，歷 8 載完工，於75年 9 月28日正式啓用。

中央圖書館主要掌理圖書的蒐集、編藏、考訂、展覽、出版品國際交換及全國圖書館事業的研究發展。民國70年起兼辦漢學研究資料及服務中心。該館設有參考室、法律室、美術室、目錄室、日韓文室、官書室、期刊室、特藏室及青年閱覽室，每天上午 9 時至晚間 9 時開放供民衆使用。

該館在臺復館之初，僅自南京運來14萬册圖書，經三十年來之蒐集，

至民國75年2月底，藏書已達83萬3千6百冊，臺灣分館49萬8千4百冊。其中包括善本書、中、西、日、韓文圖書，政府出版品及期刊、報紙等。並有金石拓片1萬餘件，漢簡30枚，官書微片4萬4千張，微捲377捲，收藏頗豐。

美國的國會圖書館，農業部所設的農業圖書館，以及公共衛生服務委員會所設的國立醫學圖書館，是目前美國三大聯邦政府圖書館。

(1)國會圖書館可能是世界上最大的圖書館。這個龐大的資料中心擁有7,500萬項以上的資料，包括書籍、期刊、音樂帶、影片、相片和地圖。

(2)農業圖書館是全美政府圖書館中第二大者。該圖書館藏有大約150萬項資料，包括農業機械工程、園藝學、土壤學，和其他與農業有關的資料；同時也包括生物學、化學、家庭經濟學和其他農業相關學科的資料。

(3)國立醫學圖書館蒐集40種文字，140萬項以上的資料，供醫師、醫學研究者、醫事學校，和世界上許多地方圖書館使用。該圖書館每月發行「醫學索引」，照標題和作者排列，報導每年醫學界出版的20萬項以上的資料。每年，該圖書館影印200萬張以上的論文，發散至醫學界。

該圖書館擁有世界最進步的自動化資料處理系統，稱為「醫學論文分析和儲存系統」，使得資料儲存和書目的印行更為迅捷。該圖書館的另一項機械化特點為「醫學論文影印」之服務，此服務以「醫學論文分析和儲存系統」為基礎，將醫學知識直接由電腦傳輸全美國和加拿大的醫學圖書館。

專門圖書館 有的商業機構或其他組織，設立一個圖書館以專門為該行該業的工作者服務，稱為專門圖書館。其名稱則有許多種，如資料服務部、研究中心圖書館、技術圖書館等。

報社的圖書館就是一個專門圖書館。另外，像銀行的圖書館、廣告公司、商業、工業公司的圖書資料室等皆是。臺灣有200個以上的專門圖書館。最大者當屬行政院國科會的科學技術資料中心，是為配合國內科技研究及工業建設的需要而設。旨為引進國外科技新知，加強促進國內外科技資料之流通與利用，以加速我國科技研究與工業建設之發展。該科技中心成立於民國62年，已出版月刊、季刊、年刊、專刊等十餘種，並編有期刊聯合目錄、科技簡訊、技術資料等。

專門圖書館的蒐藏限於支持該圖書館的團體組織需要和目標。例如，化學公司所設圖書館之館藏資料僅限於化學類。只有某些發展迅速的工業，如電子工業，其所設圖書館尚需其他相關學科，如化學、橡膠等的資料。為了跟得上最新發展，專門圖書館的蒐集不只是書，尚有其他的出版品，如雜誌、小冊子、新聞剪報、科學論文、研究和政府報告等。

專門圖書館的館員必須要能供應該團體組織工作者的需要。為了作好此一工作，館員必須(1)完全熟悉該組織的作業情形和需要；(2)詳細了解圖書館的蒐集內容；(3)如遇圖書館缺某種資料時，知道應向何處查詢。即使是最大型的專門圖書館，其館藏內容也是有限度的，因此，專門圖書館員

必須廣泛利用公共、學院、大學、和研究圖書館，以及其他專門圖書館，商會、政府圖書館，和其他資料的來源。

世界各地的圖書館

西歐 西歐有許多有名而重要的古老圖書館。英國倫敦的大英圖書館和法國巴黎的國立圖書館是世界學術的中心。大英圖書館有 900 萬册以上圖書，法國國立圖書館有 700 萬册以上的圖書。

除國立圖書館外，西歐尚有十數個世界著名的大學圖書館，包括英國倫敦的劍橋、牛津大學，和法國的巴黎大學。也有許多重要的專門圖書館；有些是以早期手稿和圖書的蒐藏聞名於世，如梵蒂岡市的梵蒂岡圖書館、羅馬天主教的中央圖書館。西歐的政府圖書館和工業、研究組織的圖書館也都非常普徧。

大英公共圖書館系統在 1800 年代中期即逐漸完備，但是西歐其他國家的公共圖書館，則在二次大戰結束後才漸漸發展。今天，不列顛羣島和斯堪地那維亞半島已有良好的公共圖書館系統。許多圖書館員都認為丹麥的公共圖書館系統可作為世界其他國家的模範。法國、德國，和荷蘭的公共圖書館系統已有長足的進步。葡萄牙、義大利、和西班牙則仍只有小量的公共圖書館的服務。

東歐和蘇俄 東歐國家的學術性圖書館都有長遠的傳統。捷克斯拉夫首都布拉格市的查理斯大學圖書館，和波蘭克拉克的捷吉隆尼亞大學圖書館，成立於 1300 年，同為歐洲最古老的圖書館。東歐每一國均有國立的圖書館。捷克在布拉格的捷克國立圖書館和東德在東柏林的東德國立圖書館均有將近 500 萬册藏書，匈牙利在布達佩斯的國立圖書館有 200 萬册以上藏書。

東歐各國和蘇俄都是共黨政權，圖書館扮演重要的共產教育的角色。這些國家在大都市、小鎮、和鄉村設立公共圖書館和閱覽室。商業團體和工業界的勞工工會也有圖書館系統。公共、商業團體、和工會的圖書館總數，波蘭有 25,000 個，捷克有 2 萬個，羅馬尼亞 6,800 個，保加利亞有 6,500 個，匈牙利 9,200 個。

蘇俄有大約36萬個圖書館，遠比世界其他國家為多。其中大約 130,000 個是公共圖書館。莫斯科的列寧國家圖書館是蘇俄最大，也是世界上最大的圖書館之一。館藏包括書籍、雜誌、小册子、報紙等，大約 2,800 萬册。位於列寧格勒的蘇俄科學院圖書館有大約 1,300 萬册藏書。

中東 中東沒有設備完善的現代化圖書館。其中最大者，首推以色列的國立圖書館和耶路撒冷的大學圖書館，藏書在 200 萬册以上。其他次大者，尚有土耳其的國家圖書館、黎巴嫩國家圖書館、黎巴嫩首都貝魯特的美國大學圖書館、伊朗首都德黑蘭的德黑蘭大學圖書館，和土耳其首都安哥拉的安哥拉大學圖書館。沙烏地阿拉伯現已發展設立 4 個大學圖書館。埃及也有大型國家和大學圖書館。公共圖書館在中東並不多見，最現代化的是以色列耶路撒冷和臺拉維夫的兩個公共圖書館。

非洲 數以百萬計的非洲人沒有公共圖書館的服務。某些非洲國家，最重要的圖書館便是高等教育所設的圖書館；某些非洲國家沒有任何地方上支持的公共圖書館。1950～1960年間，30餘個非洲國家紛紛獨立，缺乏圖書館服務的情況愈形嚴重。但有些國家總算有了良好的開始，如迦納、象牙海岸、肯亞、奈及利亞、獅子山、坦尙尼亞、突尼西亞和薩伊等

最大且最重要的圖書館在最北非或在最南非。位於開羅的埃及國立圖書館擁有150萬冊以上的藏書，而開羅大學圖書館有藏書100萬冊以上。阿爾及利亞有一所藏書60萬冊的大學圖書館和一所大型的國立圖書館，該圖書館是於1962年一場大火後重建的。突尼西亞國立圖書館有50萬冊以上的藏書。南非有好幾個大型圖書館，它們是：約翰尼斯堡公共圖書館，藏書約150萬冊；開普敦市立圖書館，藏書約100萬冊；位於開普敦的南非圖書館，藏書約53萬冊；開普敦大學圖書館、普利托利亞大學圖書館藏書則在50～70萬冊之間。

南亞和東南亞 南亞和東南亞的大多數國家都有國立圖書館和大學圖書館，如菲律賓、馬來西亞、印度、新加坡，和泰國等。而菲律賓大學、新加坡大學，和位於加爾各答、德里的印度大學等，也都有設備完善的大型圖書館。大多數國家都有科學和商業圖書館，和政府所屬圖書館。

南亞和東南亞的公共圖書館大部分建於二次大戰後。其中最大者，首推印度的德里公共圖書館。建於1951年，藏書63萬冊以上，是由聯合國教育科學文化組織資助而設的現代化公共圖書館。印度全國有1,200個公共圖書館，與65,000萬人口相比，仍嫌太少。

澳洲和遠東 位於坎培拉的澳洲國立圖書館有150萬餘冊的藏書。澳洲的每一州和首都地區至少有一所大學，每所大學有一個圖書館。最大的大學圖書館當屬雪梨大學圖書館，藏書在200萬冊以上。每一州也都有公共圖書館，最大的公共圖書館也是位於雪梨，藏書約150萬冊。澳洲有許多政府圖書館和商業、工業、研究團體所專用的圖書館。幾乎每一市鎮皆有公共圖書館和學校圖書館。

日本也有良善的圖書館系統。位於東京的國立圖書館藏書在700萬冊以上，有30個分館。全日本有近400所大學圖書館。最重要的是東京大學和京都大學圖書館，各有約400萬冊書。有些地區設有巡迴圖書車送書至工廠。

臺灣最大的圖書館當推國立臺灣大學圖書館，藏書超過120萬冊。南韓的國立中央圖書館藏書約70萬冊，國立漢城大學藏書亦近百萬冊。

拉丁美洲 拉丁美洲最重要的國立圖書館包括阿根廷、巴西、智利、墨西哥，和祕魯等國的國立圖書館，其藏書自60萬冊至180萬冊不等。大型的大學圖書館包括布宜諾斯艾利斯大學和智利大學的圖書館，藏書各在100萬冊以上，且設有數個分館。

拉丁美洲的大多數市和鎮沒有公共圖書館，但是已有數個國家朝此目標邁進。巴西已建設有拉丁美洲最好的公共圖書館；聖保羅市的兒童圖書

館尤其特殊，值得稱讚。其他已有完善圖書館服務的國家包括：阿根廷、智利、哥倫比亞、巴拿馬和祕魯。

圖書館發展史

圖書館的發展史與書寫的發展史並行。大約有 6,000 年的時間，人類用圖畫、記號將他們的思想、人際關係、和周圍的世界記錄下來。使用的材料則包括骨頭、陶土、金屬、石臘、木材、紙草、絲帶、皮革、羊皮紙、紙張、薄膜、塑膠、和磁帶。幾乎每一種材料的發展時期，人們都將記錄下來的資料存入圖書館中。

陶土的圖書館 建立於古代美索不達米亞，即包括如今伊拉克、敘利亞，和部分土耳其的大塊地區。早期美索不達米亞的人們發現，將濕陶土刻上記號後，再加以乾燥或烘焙，所作記號可長期保存。如今尚存成千的這種陶土片，但學者專家們尚未打開這些記號所代表的意義之謎。

最古老的陶土片已證實為西元前 2000 多年，由居住於美索不達米亞南部的述美人所製作。考古學者也在敘利亞和土耳其古城的坑道中發現同一時期的陶土片圖書館。

1850 年，英國考古學家在美索不達米亞北部，亞述帝國首都尼尼微的舊址，發現成千的陶土塊。這些陶土塊是位於亞述帝國塞納國王（自西元前 704 ～ 681 年統治亞述帝國）宮殿中的圖書館的一部分。1853 年，一個更大的圖書館在附近地區被挖掘出土。

紙草的圖書館 當美索不達米亞人們在陶土上書寫的同時，埃及人使用紙草書寫。這是一種自紙草莖提煉出來的書寫材料。紙草植物生長在尼羅河畔的沼澤地，埃及人採其莖切條，再壓條成片狀，再將片連接成卷軸狀。有些卷軸長度驚人，有一種被人稱為「哈里斯紙草一號」者，長達41公尺，此物現存英國圖書館中。

紙草相當容易腐壞，但是某些紙草上的書寫仍保留下來。最古老的一種，是西元前 2500 年所記，前所述哈里斯紙草一號為西元前 1100 年所記。

大約在西元前 500 年，地中海地區的人們也喜愛用紙草書寫，一直延續到西元 300 年。埃及則一直延用到西元 900 年。

古代的埃及、希臘，和羅馬的圖書館都有紙草卷軸的蒐集。但這些圖書館現均不存在，我們僅從一些間接資料中略窺其概。比如說，學者們尋獲西元前 1300 年位於愛瑪納的埃及圖書館的參考資料，且發現了西元前 1200 年底比斯地方的圖書館的一些古物。

(1)埃及：古埃及最有名的圖書館為亞歷山大大帝圖書館，位於埃及的亞歷山大港。亞歷山大大帝於西元前 330 年代建造亞歷山大港，他的繼承者托利米一世和二世繼續統治埃及，並將亞歷山大圖書館發展成古代蒐藏最偉大紙草卷軸的圖書館。托利米一世和二世從雅典和其他城市借來許多書加以複製。該圖書館曾藏有世上所有的紙草卷軸，總數在70萬册以上。可惜如今一絲痕跡都沒有留下。

(2)希臘：希臘人也用紙草。西元前 500 年代雅典的統治者，皮斯西斯

妥拉王建立雅典第一座政府圖書館。古代有許多平民是文盲，所以皮斯西斯妥拉王所建的「公共」圖書館也只能為少數人服務。

古希臘最有名的圖書館為哲學家亞里斯多德所設。位於雅典學園，是他向門徒講學處。今天，該圖書館已不存在，但在該址建有一所大學圖書館。

(3)羅馬：古羅馬人沿襲古埃及人和古希臘人建造圖書館的傳統。最早期的羅馬圖書館是個人的蒐藏所，大部分是當時羅馬人所喜愛的希臘文學作品。當時的羅馬，擁有個人圖書館成為一種身分、地位的象徵，也因此而常受諷刺文學作者的嘲笑。

羅馬的軍事家兼政治家凱撒大帝曾計畫建立羅馬的第一座公共圖書館。奧克特維亞圖書館可能即出自他的計畫。此館為西元前37年（凱撒死後第七年）奧古斯都帝所建，位於羅馬伯拉庭山丘。此後又建立許多其他圖書館，根據西元337年的一項調查顯示共有28個圖書館。其中以烏爾皮圖書館為最佳，建於西元110年，該館將希臘書和拉丁書分別儲藏。

就像古埃及和古希臘時代一樣，羅馬帝國圖書館內的紙草卷軸蒐藏均已散失，只有一個名叫皮索的羅馬貴族的蒐藏物被後人發現仍保持完好。皮索住在維蘇威火山山腳下的一個小鎮上，西元79年維蘇威火山爆發，山腳下的城鎮均被活埋，直到1750年代，挖掘機將該圖書館挖掘出來，紙草卷軸仍在原位。如今那不勒斯的義大利國立博物館尚存有大約1,800冊的紙草卷軸。

動物皮的圖書館 當紙草不夠用時，古代的學者們改用採自動物身上的皮革書寫。1940到1950年代，在死海的岸邊發掘大量的皮革卷軸手抄稿。這些被稱為「死海皮革卷軸」的書，很可能是屬於一種稱為神祕主義宗派的猶太人宗教團體的圖書館所有。耶穌時代，神祕主義宗派的信徒住在死海附近的高地，其主要活動就是抄寫宗教原文。死海皮革卷軸包括現世所知最古老的聖經手抄本。

皮革再精製成薄片狀，就成為羊皮紙。在當時實為一大革新。根據軼事所載，由於亞歷山大圖書館和柏格馬（位於現在土耳其所在地的古城市名）圖書館互相競爭，才使羊皮紙大量應市。當埃及人發現柏格馬圖書館愈來愈好，幾乎凌駕亞歷山大圖書館之上時，立刻切斷對柏格馬市紙草的輸送，於是柏市人民漸漸發展羊皮紙的應用。

羊皮紙不若紙草一樣能順利的連成卷軸狀，於是抄寫者和圖書館員就試著將數張羊皮紙自中間摺疊，並在中摺處用線縫住，其法正是書本的起源。到西元476年西羅馬帝國滅亡時，羊皮紙已取代紙草，在歐洲風行一時。

中世紀 西元378年當羅馬帝國衰微時，曾有歷史學家哀嘆「圖書館像墳墓一樣永遠關閉了」，此話反映出當時歐洲所有教育的衰退。

西元476年西羅馬帝國亡，也就是中世紀的開始，直到1400年代才結束。中世紀的前半段，歐洲的教育和學術活動陷入低潮，僅在少數地方有學術性的活動。其中以東羅馬帝國

首都君士坦丁堡（現在土耳其的伊士坦堡）爲最。該地的學習和文化活動連接古代和現代歐洲的文明。比如說，西元500年代，君士坦丁堡的一羣法律學者利用圖書館和其他資料來源，研究制定查士丁尼法典，成爲最有名、最重要的法律，至今仍爲許多國家法律系統的基礎。

基督教修道院對圖書館和知識的保存也頗有貢獻。手抄本的複製成爲徧佈歐洲和北非部分地區的僧侶們的主要工作。大部分的手抄本皆爲宗教作品，以聖經最具代表性。也有其他內容的作品，如古希臘和羅馬的描寫。僧侶們將所複製的手抄本出售，並購買其他內容的作品，存放於修道院圖書館中。

最古老的聖經是在西奈半島上的聖凱撒琳修道院中發現，爲西元300年代的作品，於1844年發掘，現存英國圖書館中。埃及的修道院中也有重要宗教經文的發現。

西元540年，一名羅馬貴族在義大利南部建立一所修道院，致力於各種宗教和非宗教書籍的製造。愛爾蘭僧侶也在歐洲的其他地方建修道院，並製造許多書册。

歐洲現代化的大學直至1100年代才開始蓬勃發展。最早期大學的特色是指導、討論，而沒有研究。漸漸的研究活動受到重視，大學中也開始積聚圖書館的資料。

大學的成長，反映出歐洲從中世紀跨入文藝復興時代。文藝復興是大約1300年自義大利發起的，歐洲人升起求知和求藝術的慾望，並從古希臘和羅馬的歷史中尋求靈感，學者們翻譯古代作品而作家們創造自己的作品。

此時貴族們又興起私人圖書館的念頭。其中以義大利佛羅倫斯地方卡西馬貴族的私人蒐藏最有名，該蒐藏成爲今日最佳圖書館之一的勞倫庭圖書館的基礎。勞倫庭圖書館的建築是由著名的藝術家米開朗基羅所設計的。英國公爵梅非也蒐集大量珍貴的作品，於1400年代初期贈給牛津大學。至今該大學圖書館仍保有部分梅非的蒐藏。

東方 中國非常珍視古物且有學術性的探討。古代中國的圖書館僅爲達官顯要和儒者所用，但也盡到增進和保存中華文化的責任。中華文化並且是影響其他東方國家的主流。東方並不像西方的中世紀有黑暗時期，但是在1900年代以前，圖書館和其他教育工具僅爲學者和上層階級所專用。

紙張、印刷術和圖書館 中國人早在大約西元105年便發明造紙術。紙張比其他材料更適於大量的製書。造紙術約在西元800年流傳到巴格達（今日的伊拉克），西元900年抵埃及，1100年抵歐洲，而且迅速風行起來。到1500年時，紙張已完全取代羊皮紙。

歐洲文藝復興時期，教育的普及和求知慾的增加，使圖書的需求量大增，遠超過手抄書本的速度所能及。紙張上的印刷術大大革新了書籍的製造。書籍大量製造使愈來愈多人買得起書，連帶的引起圖書館的改變。印刷的書漸漸取代手抄本的位置，而且可以陳列在書架上，不必像手抄本一樣裝在箱子裏。到1600年，圖書館

開始有今日圖書館的形像。牆壁上排滿書架，而閱覽桌則放置在閱覽室的中央。

1600年代和1700年代 這是圖書館的黃金時期。歐洲許多現存的圖書館就是在這一時期設立的，許多大學圖書館和第一座國家支持的圖書館也在此時成立。

(1)英國：牛津圖書館的藏書，在1500 年代中期，幾乎全毀於政府清掃羅馬天主教遺跡的行動下。英國參議員鮑得禮男爵於西元 1500 年代末期加以整建，並更名為鮑得禮圖書館。經歷數年的成長，如今成為英國第二大圖書館。

1759 年，英國創立英國博物館，此館包括一個博物館和一個國立圖書館。後來，該圖書館在 1973 年正式成為英國圖書館，是英國最大的圖書館，藏有許多無價之寶。

英國自從 1800 年代中初期起，公共圖書館的傳統觀念就已非常強烈，但要尋求其歷史，還得倒退回數百年前。已知的第一座公共圖書館是在1425 年建於倫敦，第二個為 1580 年建於蘇格蘭。此二圖書館均已滅失。現今仍存在的第一座公共圖書館是1653 年建於曼徹斯特，其他許多公共圖書館也自此時開始興建。英國國務院 1850 年通過公共圖書館法規後，公共圖書館即徧及全英。

(2)法國：法國國立圖書館於1367年建於巴黎，本為查理五世的貴族圖書館。在法國大革命期間（1789～1799）自貴族圖書館改為國立圖書館，如今儕身於世界最大且最重要圖書館之一。

1643 年，法政治家馬薩林於巴黎創建偉大的馬薩林圖書館。他蒐集歐洲各地的書籍和手抄本，並開放給民衆使用。該圖書館不但以傑出的館藏聞名，並且以其經營方式聞名於世。馬薩林的圖書館員加百列曾是第一個定下圖書館經營規則的人。如今的圖書館員們認為加百列規定中的許多項目至今仍有效。法國政府如今掌有馬薩林圖書館。

(3)義大利：義大利著名的圖書館包括佛羅倫斯的勞倫庭圖書館和米蘭的亞伯拉森圖書館。後者建於 1609 年，以僧侶、東方、科學的手抄本聞名。

(4)德國：1939 年二次大戰以前，德國的國立圖書館在柏林，是1661年柏蘭登州的統治者威廉所建。後來該圖書館曾分別改名為「貴族圖書館」、「普魯士國立圖書館」，最後才叫德國國立圖書館。二次大戰中備受炮火的洗禮，至今仍矗立於東柏林。西德國立圖書館設於馬爾柏。

(5)蘇俄：蘇俄主要的圖書館是在1700 年代末期凱薩琳女皇建於列寧格勒的國家公共圖書館。最大的圖書館則是位於莫斯科的列寧國立圖書館，創於 1862 年。

(6)歐洲其他的國家：丹麥於1657年在哥本哈根建立丹麥貴族圖書館。1711 年西班牙的菲力普五世國王於馬德里創建西班牙國立圖書館。葡萄牙的國立圖書館則是 1796 年建於里斯本。1600 年代到 1700 年代期間，許多國立圖書館如大學圖書館，如雨後春筍般紛紛的在歐洲其他國家設立。

拉丁美洲的圖書館 西班牙的征服者、牧師和殖民者於 1500 年代到1600 年代期間，將大量的藏書攜至拉丁美洲。拉丁美洲最古老的圖書館當稱多明尼加共和國的聖多明各大學圖書館，此館創於 1538 年，同時也是西半球最古老的大學。墨西哥的國立墨西哥大學和祕魯利馬市的聖馬可斯大學創於 1551 年。此三所大學的圖書館與學校同時創立。

拉丁美洲大型國立圖書館於1800 年代紛紛建立。阿根廷位於布宜諾斯艾利斯的國立圖書館，和巴西位於里約熱內盧的國立圖書館均創於 1810 年。智利 1813 年於首都聖地牙哥設國立圖書館。墨西哥的國立圖書館則建於 1833 年。

美國的圖書館 美國最古老的圖書館是哈佛大學圖書館，創於 1638 年。該館原由一名麻州牧師約翰哈佛所贈予，他捐贈一筆金錢和大約 400 册書給學校，校方有感於哈佛的慷慨，立刻將校名改爲哈佛大學。

租賃圖書館的建立使圖書得以廣爲流傳。 1731 年，富蘭克林創立美國第一個租賃圖書館——賓州圖書館公司。該公司的會員們只需定期繳費，就可免費借書。公司則將收來的費用購買更多的圖書。該公司的原始蒐藏至今猶存。此後，許許多多的租賃圖書館紛紛設立。

也有許多殖民地的領袖創建私人圖書館，如威廉柏德、湯瑪士傑佛遜等。 1815 年國會將傑佛遜的蒐藏買下，改爲國會圖書館。歷年來並不斷擴充。

美國人爲兒童設立免費公立學校的理想，連帶推動了免費公共圖書館的創建。第一座由稅收支持的公共圖書館於 1833 年建於彼得堡。以後此觀念迅速擴散。 1846 年一個史密索尼亞學會致力於研究知識的機構成立於華盛頓。該學會的頭一個計畫正可反映當時全美對建立圖書館的狂熱：審查全國各個圖書館，編印國家聯合目錄。 1853 年該學會並且在紐約召開全美圖書館員的第一次大會，主持人爲史密索尼亞的第一位圖書館員查理士。

1900 年代，美國在圖書館和圖書館的服務方面有長足的進步。公共圖書館的數量倍增，愈來愈多的分館和巡迴圖書車使更多的民衆受惠。在 1900 年，美國只有一個圖書館藏書超過 100 萬册，那就是國會圖書館。到 1970 年代，全美有 100 個以上的圖書館藏書在 100 萬册以上。 1900 年代同時也帶來學校圖書館和專門圖書館在質與量方面的增加。聯邦政府並且成立國立的農業和醫學圖書館，也有爲盲人服務的圖書館的設置。

加拿大 加拿大圖書館的發展與美國的大致平行。第一所大學圖書館是在 1635 年建於魁北克學院。 1953 年渥太華的國立圖書館創立。

中華民國 我國文化，博大精深；我國的藏書至爲豐富。我們幾千年來的文化遺產能自遠古流傳到現在，雖有多種因素，但圖書館的保存，無疑是主要的原因。不過我國古代並無「圖書館」之名；歷代使用不同的名稱，卻有藏書之實。中國的藏書，正史記載側重朝廷典藏，其實私家所藏往往有超過朝廷者，本文僅就歷代朝廷所

藏概述於後。

(1)先秦藏書探原：中央研究院由民國17年開始發掘殷墟，迄民國26年止，共計發現穴窖613處。其中穴窖與殷代文物有關者，計8次。在這8次的發掘中，6次均在小屯村北地；其餘兩次，一次在侯家莊南地，一次在大司空村南地。小屯是殷代的都城所在，侯家莊西北岡爲殷代的陵墓地區。其所出土之物係甲骨文，即是將文字刻於龜甲或獸骨之上。這些龜甲及獸骨，猶後世木牘竹簡，乃我國古代最原始的圖書雛形。這樣大批而帶有文字的龜甲及獸骨，集中於竇窖中，確是周代守藏室的前身，也可知殷代確有藏書。

周代的守藏室爲古代典藏圖籍之所。其時老子爲守藏室史，典司書籍，故被後人稱爲我國國立圖書館的館長。

又「周禮」春官篇中曾提及外史掌三皇五帝之書，乃是傳說中最古老的藏書資料。

(2)漢代藏書：①石渠閣——蕭何是中國古代倡導圖書館的先驅。他不僅重視圖書的蒐集，且能建立館舍，以龍石爲渠以導水，若今御溝，因爲閣名，所藏包括入關所得之圖籍。②天祿閣——亦西漢蕭何所造，藏祕書。③東觀——東漢的典司書籍之所。建築巍峨，藏書豐富。當時學者皆在其中利用所藏，而從事於史籍撰述及校書，發揮了圖書館藏書的效用及功能。④蘭臺——亦後漢主要典藏之所。所藏者爲圖讖、佛經、五經等書，故後世目爲蘭臺秘書，與天祿同屬內禁之藏。

(3)隋、唐藏書：①隋代藏書：自隋文帝開皇3年祕書監牛弘上表請開獻書之路後，民間異書即時而出。煬帝時，西京嘉則殿有書37萬卷，但多爲複本。②唐代藏書：唐門下省宏文館藏四部羣書20餘萬卷，亦包括複本在內。中書省的集賢殿書院亦以藏書著名，其所藏皆御本，爲集賢所寫。書有四部：一曰甲爲經，二曰乙爲史，三曰丙爲子，四曰丁爲集。共21萬餘卷。

(4)宋代藏書：兩宋藏書，北宋有崇文院，南宋有祕書省。分述如下：①崇文院：建於北宋太宗太平興國3年。包括昭文書庫、集賢書庫、四庫（分經史子集四部）、六庫（書籍正副本，共8萬卷），和天文、術數等書藏之祕閣。②祕書省：北宋自靖康之難後，館閣之藏大都被金人掠去，至宋高宗紹興13年始置祕書省，蒐藏遺書。

(5)元明藏書：①祕書監：元世祖立祕書監，掌圖書經籍。南宋百餘年來的收藏皆藏於大都燕京。②文淵閣：明洪武設文淵閣，係中祕藏書之所，所積書計2萬餘部，近百萬卷。

(6)清代藏書：①昭仁殿原爲康熙帝寢興的溫室，名弘德殿，至乾隆時乃改貯前朝善本於內，包括宋、遼、金、元、明五朝俱全。②文淵閣：建於清高宗乾隆40年，藏書36,000餘冊，230萬頁。分經、史、子、集四部，今存於臺北國立故宮博物院內。

(7)近70年來的圖書館事業：自滿清末年起，中國圖書館事業的發展方向及推進速度，由於環境的不同，產生差異的型態，可分爲下列的幾個時

期：

①萌芽時期：中國圖書館的萌芽時期，始於清德宗光緒末年。甲午戰後，有識之士皆倡議興學，在全國普徧設立公共圖書館與博物館。於是而有我國第一座公共圖書館——浙江省立圖書館的設立。該館雖創於光緒29年（1903），但彼時名稱爲藏書樓或浙江藏書館，民國元年館址落成後，始改稱浙江圖書館。正式官辦以圖書館爲名者，爲光緒31年湖南圖書館。其後又有瀋陽的奉天省城圖書館、綏遠省的歸化圖書館、江寧省城的江南圖書館、京師圖書館（國立北平圖書館的前身）、河南圖書館等的建立。萌芽時期的圖書館，自光緒31年至宣統元年，總共5年，有15個省設有圖書館，且大都是公共圖書館。

②戰前時期：自民國建立起迄於民國26年七七抗戰止，可以說是我國圖書館事業的發展時期。各省的大城市都有圖書館的設立，且其性質不再偏重於文化的保存，而是漸漸的趨向於公開流通，於是圖書館的型態遂區分爲二：一爲偏重民衆使用的通俗圖書館，二爲注重學術文獻的圖書館。並於民國14年於上海成立了全國性的中華圖書館學會。此時期成立的代表性圖書館，計有：國家經營的國家圖書館，如北平圖書館、中央圖書館；地方政府經營的，如江蘇省立國學圖書館、浙江省立圖書館；學府所經營的，如北京大學圖書館、中山大學圖書館；私人所經營者，如東方圖書館；和國家舊藏所整理者，如故宮圖書館。民國25年的統計數字顯示：全國單設圖書館計1,502所，民教館圖書部爲990所，學校圖書館爲162所，機關社團附設圖書館爲2,542所，共計5,196所。是本時期的發展，已達最高峯。

③戰後時期：自從日寇於盧溝橋發動侵略戰爭以後，我全國軍民乃從事於神聖的保衞國土戰。在這8年的戰爭中，不但政府無暇於建設圖書館事業，即原有圖書館亦不能保存，甚至在戰爭中遭損毀。前述8個圖書館大多遇損，僅北平圖書館於30年10月間，將善本書最精者2,720種，包裝102箱，啓運美國，全部寄存華盛頓圖書館，而免於浩劫。又中央圖書館的部分線裝書亦相繼運往他國，至戰事結束始歸還中央圖書館入藏。據第二次中國教育年鑑的統計，至36年夏天，單設圖書館爲418所，民教館圖書部爲716所，學校圖書館爲1,492所，機關社團附設圖書館爲76所，共計爲2,702所。與戰前相較，少2,400餘所，可見本時期的衰弱了。

④遷臺時期：明鄭前後時期的臺灣，大抵私人書藏較官府爲多。光緒27年，私立臺灣文庫創於臺北淡水館內，然其所藏，亦不過萬餘册而已。光復後的臺灣，首改「臺灣總督府圖書館」爲「臺灣省圖書館」（省立臺北圖書館的前身），臺中州立圖書館改爲省立臺中圖書館。並在臺北、臺南、彰化、基隆、屏東等市，先後成立市立圖書館。至38年以後，政府遷臺，所有的圖書館事業，始漸漸的蓬勃起來。至民國73年底，臺灣地區共有公共圖書館149所，聘用館員711人。

宋明昭　宋建成

土壩 Earth Dam

見「壩」條。

土撥鼠 Marmot

土撥鼠是屬於齧齒目，松鼠科（Sciuridae），土撥鼠屬（*Marmota*），共有十餘種。穴居。產亞洲、歐洲及北美。產於北美草原上的土撥鼠（*M. monax*）稱爲 woodchuck，可譯爲草原土撥鼠。一般的土撥鼠30~60公分，腿短、耳小，尾長約23公分，背部呈灰色，腹面呈橘黃色。以植物爲食。冬季有冬眠行爲。住在山坡地帶，過羣居生活。

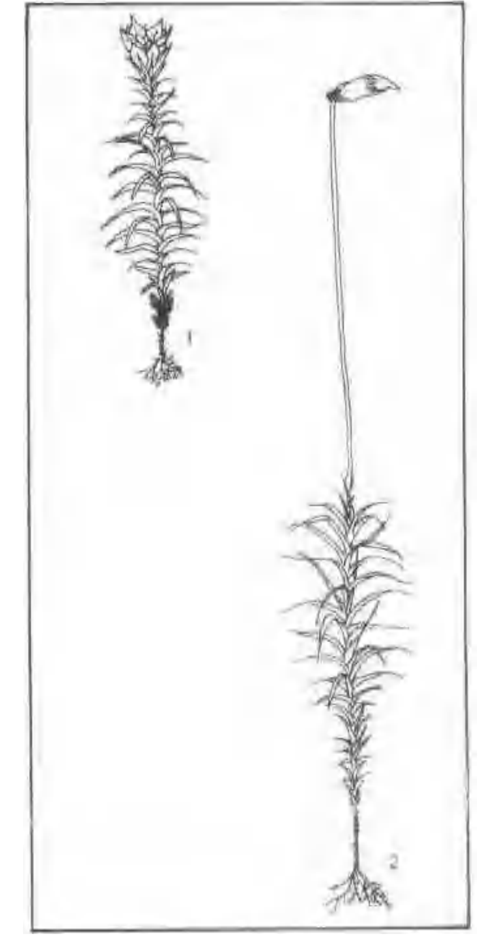
北美草原土撥鼠的地穴最爲複雜，各土撥鼠的地穴常連在一起，形成一個大「市鎮」，彼此和平相處，極爲融洽。其出口呈火山口狀，外出時，先蹲在出口處觀望片刻，狀極可愛。雌鼠每胎產下4～5隻，產於四月～五月。

土撥鼠的皮在皮貨市場上稱旱獺，頗爲貴重。

編纂組

土馬騌 Polytrichum

土馬騌是爲苔類植物的眞苔目（Bryales）的代表例。眞苔類爲苔類植物中種類最多的一目，著名的種類包括有土馬騌、葫蘆苔（Funaria）及茶蘚苔（Mnium）等，這類植物的共同特徵是具有莖、葉之分的直立綠色配子枝，但此莖、葉的內部不具維管



右
土馬騌爲雌雄異株植物，雄配子枝（1）頂端爲杯狀的藏精器，雌配子枝（2）頂端爲成熟的藏卵器枝。



下
土撥鼠是一種穴居的齧齒類，同類之間極爲友愛。

束組織。由孢子萌發而來的是原絲體，為多細胞綠色絲狀構造，腹面有無色或褐色的假根伸入土中。上述有莖、葉區別的配子枝即由此衍生而出。配子枝的基部亦生有假根，原絲體在生出配子枝後多趨死亡，因而，配子枝遂成一獨立的植物體。

土馬騌為雌雄異體植物，其配子枝上的葉成縱列，由數層細胞構成。莖內組織稍有分化，可分為表皮、皮層和中心軸三部分，中心軸內雖無導管和假導管，但有些細胞具有向上運送水分和溶質的功能，也有一些具類似篩管的細胞。

趙飛飛

土黴素 Terramycin

土黴素是一種治病的抗生素，它是由鏈絲菌（*Streptomyces rimosus*）抽取出來的藥品。1950 年一位在美國作研究的科學家由土壤細菌中分離出土黴素。土黴素它可醫治許多疾病，包括肺炎、百日咳、氣管炎、鼻竇炎、阿米巴性痢疾等。它和鏈黴素、金黴素和氯黴素都是性質相近的抗生素。

王美慧

土木工程
Civil Engineering

見「工程」條。

土木之變
Tuu-muq, Tragedy of

土木之變指明英宗親征瓦剌兵敗被俘於土木堡之事。明宣宗時，北方的瓦剌在酋長脫歡領導下，兼併韃靼，統一漠北，到脫歡兒子也先繼位後，進一步控制東西貿易，東征兀良哈、女真，威脅朝鮮，西破哈密，勢力遠到中亞；經常侵擾明朝各邊防重鎮，對明朝形成極大的威脅。明英宗正統14年7月（1449），也先大舉入侵，在邊報緊急聲中，專權的宦官王振企圖濫冒邊功，乘機慫恿英宗親征，於是英宗下令親征。7月16日率軍50 萬，倉促從北京出發，8月1日到達大同，前方打敗仗的消息接連傳來，王振始有班師之意，住了兩天，8月3日帶兵向東撤退，原決定向紫荊關退去，想帶皇帝到他的故鄉蔚州一趟，擺擺威風，走了一會，又惟恐大軍會踏壞故鄉，尤其是自己田地上的麥子，臨時決定折向宣府。

8月10日到達宣府，也先的軍隊已逼近；13日到土木堡（察哈爾懷來縣西），第二天瓦剌軍四面合圍，土木堡缺水泉，人馬飢渴。8月15日瓦剌詐退，王振立刻下令移營到南方15里的河水，走三、四里路，瓦剌又四面包圍，大叫「投下武器的人不殺」，明軍大亂，自相踐踏而死，不計其數，英宗被俘，戶部尚書王佐等50多位大臣戰死，50萬大軍死傷過半，騾馬20餘萬頭和戰衣、武器都被搶奪一空，史稱「土木之變」。

馮明珠

土肥原賢二 Tohihara Kengi

土肥原賢二（1883～1948），日本軍閥、特務頭子，岡山縣人，畢業於日本陸軍大學，爲陸軍大將。1904年，陸軍士官（軍官）學校畢業後不久，日俄戰爭爆發，賢二參與戰鬥，凱旋後又入陸軍大學深造。於1912年畢業後，賢二歷任駐中國各地武官。九一八事變時，任特務機關長，策動事變，事成後又策畫華北五省自治。1935年，藉口日本特務員被捕囚禁，與秦德純訂定協定，加強對中國軍事侵略。之後，又任軍事參議官、航空總監（掌理空軍及學校教育）等職，1944年，任第七方面軍司令官，翌年再任教育總監。第二次世界大戰結束，賢二因戰犯罪被捕，經遠東軍事裁判判處絞刑。　林宏儒

土風舞 Folk Dancing

土風舞是一個國家或一個同種同文化民族的傳統社交舞蹈形式。從整個世界歷史看來，幾乎每一種文化都會發展出它獨特的土風舞形式。這些舞蹈一代一代被流傳下來，每個民族又爲他們的舞蹈創作出「舞曲」——是一種民間音樂——以配合這些傳統舞蹈。



埃及民俗舞蹈，背景爲基沙金字塔。

大多數的土風舞都是起源於慶典儀式、宗教崇拜或是把它當作一種控制神祕力量的方法，因此，許多土風舞的形式與動作可說都是以迷信爲基礎的。例如，有些較古老的土風舞圍成一個大圓圈，這是因爲那些民族相信圓這種形狀具有魔力。另外，在一些古老的文化中也相信，作圓周運動可以爲他們帶來好運或是驅逐魔鬼。

古代的人民爲了慶祝生日、婚禮、甚至於死亡，於是各自發展出不同的舞蹈。在一些社會裏，年輕男子利用舞蹈向女孩示愛。奧地利的「蘭特勒舞」和西班牙的「方丹戈舞」，一種輕快的三步舞，便都是以求愛姿勢爲主的啞劇舞。其他有些土風舞，則是藉著舞蹈的表演以醫治疾病、祈求穀物豐收或是慶祝戰爭勝利。義大利的「泰倫泰拉舞」（一種快速旋舞）便是起源於醫治被有毒的大蜘蛛咬傷之人時所跳的舞；而蘇格蘭人在從前藉著「劍舞」的形式慶祝戰爭勝利。

隨著時間的過去，大多數的土風舞都失去了它們原來的用途，而變成純粹爲了娛樂的形式。現在，「方塊舞」也許可算是美國最流行的土風舞。這種舞蹈通常包括4對舞者，排成四方形，時而旋轉，時而鞠躬，時而交換舞伴，並且隨著其中一個指揮者的口令跳出許多活潑的動作。歐洲流行的土風舞有愛爾蘭的「捷格舞」（一種急迫輕快的舞蹈）、西班牙的「佛朗明哥舞」（拍手與頓足爲其特色）和捷克斯拉夫共和國的「波卡舞」（一種輕快雙人圓舞）。在非洲黑人與美國印第安人部落當中，他們的傳統舞蹈在宗教慶典中仍占很重要的地

位，同時也是一種普徧的娛樂。

呂芳雪

土地增值稅
Land Value Income Tax

為實施漲價歸公，都市土地所有權人於自行申報地價外，土地的自然漲價，在土地所有權移轉時，以徵收土地增值稅，逐步收歸公有。但各級









1
比利時農村婚禮中的舞蹈

2
蘇俄的土風舞之

3
黑人土風舞源於西非

4
筷子舞

政府出售的土地，或因繼承而移轉之土地，則免徵之。增值稅係向出賣人徵收之。土地為多項分割，其雙方申報地價超過各該土地原申報地價的數額部分，視為買賣，依規定亦課之。

土地自然漲價，依照土地移轉當時之漲價額計算，但總額中須扣除所有人曾改良土地的費用，及已繳納的工程受益費。如有重新規定地價稅，其增繳之地價稅，可在其移轉土地時應納之增值稅中扣除，但以不超過增值額之5％。

當買賣雙方共同申請權利變更登記時，應同時申報土地現值。凡申報現值不及公告現值，政府可收購之。而土地增值稅之稅率：

⑴漲額在原申報地價額之100％以下，其漲出部分課40％。

⑵漲額在原申報地價額之100％～200％者，其漲出部分課50％。

⑶漲額在原申報地價額之200％以上者，其漲出部分課60％。

一克華

土豚 Aardvark

土豚屬管齒目、土豚科，學名為 *Orycteropus afer*。管齒目僅一科一屬一種。

產非洲，穴居，以螞蟻、白蟻為食，自吻端至尾梢長1.2～1.8公尺，重約64公斤。皮厚，有細毛。耳朵大，狀如驢耳。前肢短，有4利爪。後肢長，有5爪。可以其爪抓破螞蟻的巢，再以其帶粘性的長舌舐食之。有些土豚其舌頭長46公分。

其爪亦可用來掘洞，有時可在幾分鐘之內，掘一個可以藏身的洞。晝



伏夜出。通常單獨行動。

人類與獅子為土豚的敵害，疣豬與蟒常強占其洞穴。土豚生性膽怯，但遇到危險時，也會用其利爪保護自己。

土楠 Konishii Cryptocarya

見「厚殼桂」條。

土拉倫斯菌病 Tularemia

土拉倫斯菌病又稱兔熱病。原為動物的傳染病，其病原體為土拉倫斯菌，人類與罹病之動物接觸或受帶菌昆蟲的叮咬則可得病。病人有皮膚的丘疹或粘膜病變，且有反覆發燒及淋巴結腫大。本病用鏈黴素治療有效。

周友一

土狼 Hyena

土狼又名鬣狗，屬犬科，以號聲如狂笑聲聞名。以狩獵為生，也吃其他動物吃剩的獵物。其顎堅強有力，可咬碎骨頭，將獵物吃個淨盡，故有大自然清道夫之雅號。

最常見的土狼為斑土狼（ spotted hyena, *Crocuta crocuta* ），產非洲薩哈拉之南。毛粗糙，呈黃灰色，且有黑斑。縞土狼（ striped hyena, *Hyaena hyaena* ）產北非以迄土耳其、印度，體型較斑土狼為小，體呈灰色，上有黑色的窄細條紋。褐土狼（ brown hyena, *H. brunnea*）分布於南非至羅德西亞、莫三鼻克。背部上有長毛。毛粗糙，呈灰色，僅腿部上有條紋。

張之傑

土魯斯 Toulouse

土魯斯人口 373,796 人，大都會區人口 509,939（ 1975 ），位在巴黎南方612公里處。此地商業有穀類、酒、雪茄、手槍、車輛、和農業機械。工業產品有化學肥料、飛機、針織品、鞋、香水、玻璃器具、和錫罐。其它重要的工業有麵粉工廠、印刷廠、罐頭廠，和紙廠。土魯斯大學創辦於 1229 年，是法國歷史上的第二所大學。

編纂組

土倫 Toulon

土倫人口 181,801 人，大都會區人口 378,430，是法國地中海岸的海軍基地，位在馬賽東南47公里（29哩）。船塢占地約320公頃（ 800 畝），其深水船塢可容納最大型的船。第二次大戰期間，納粹企圖搶奪在土倫的軍艦，但法國自己先行摧毀了大部分。市內的重要工業有造船、煉油、飾帶、罐頭、釀酒等，附近還有葡萄園。此外工業品有化學品、鞋襪、家具、衣物，和麵粉製品。

編纂組

土狗 Mole Cricket

見「螻蛄」條。

土庫 Turku

土庫人口 163,603 ，都會區241,644（ 1981 ），為芬蘭第三大城，位於赫爾新基西北 140 公里（90哩）處，濱波羅的海。該港為木材與乳品轉運站，有船塢、鋼鐵廠、木材廠、機械及菸草加工廠等。還有一座大教堂和幾所大學。土庫建於 1157 年；在 1812年以前是芬蘭首都。

編纂組



土庫建於13世紀的大教堂是典型的哥德式建築。

土庫曼 Tucumán

土庫曼人口 392,751 人（ 1980 ），阿根廷北部最大的工業城市，也是土庫曼省的首府。

土庫曼是農業、木材和製造業的中心。有糖廠、酒精蒸餾廠、和碾米廠。土城建於 1565 年。於1816 年阿根廷的內陸省分和布宜諾斯艾利斯市在此召開會議，聯合向西班牙爭取獨立。

編纂組

土庫曼尼斯坦 Turkmenistan

土庫曼尼斯坦地區是蘇聯的土庫曼蘇維埃社會主義共和國，位於伊朗及阿富汗之北、裏海以東，大都在阿姆河以西。面積 488,100 平方公里（188,456 平方哩），人口 3,045,000 人（ 1983 ）。

土庫曼尼斯坦地區也就是喀拉空沙漠。有灌溉的地方才能種植作物，居民多務農，主要的產物有棉花、羊毛、羊皮、土庫曼馬、喀拉克羊。土庫曼的服飾，高高的羊毛帽是其特徵。東南邊境山區，人口最密集，大部分是回教及游牧的土耳其族，首府是阿什喀巴。土庫曼尼斯坦於 1925 年成爲蘇聯的一個共和國，稱「土庫曼加盟共和國」。

劉宜發

土庫鎮 Tuukuh

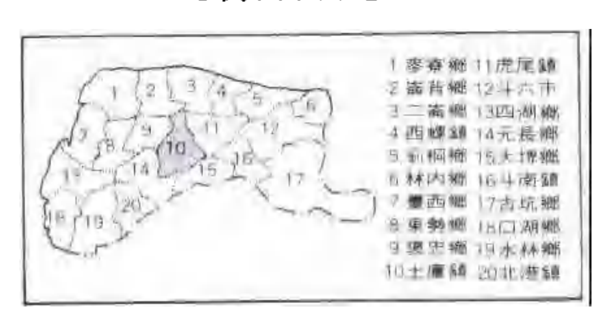
土庫鎮（面積 49.0212 平方公里，民國 74 年人口統計爲34,812人）屬臺灣省雲林縣中部，在虎尾溪的西岸。

諸羅縣志記載，「糞箕湖陂」即清聖祖康熙56年（1717）庄民合築的。清世宗雍正12年（1734）設一保，叫大坵田保。由此可知在這地方的開拓也是很早。馬公厝是雍正 2 年，閩人薄昇燦開拓的。至清高宗乾隆 24 年（1759）墾首閩人郭、林二姓在土庫地方招佃開墾，漸漸擴及其他區域，土庫外23庄皆係其開墾地。今有嘉南大圳之幹線過村東，和虎尾以及斗南二鎮鼎足而立。農產以稻米、甘藷、大豆、花生、甘蔗、蘆筍爲主。

參閱「雲林縣」條。

編纂組

土庫鎮位置圖



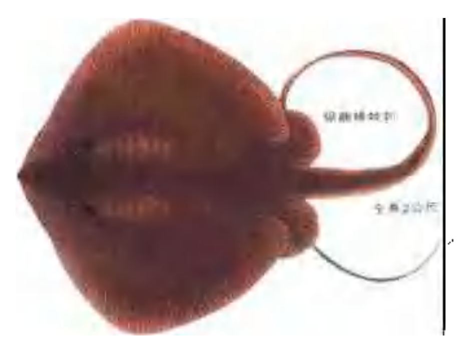
土魟 Sting Ray

屬鱝目，魟亞目，土魟科。體縱扁，胸鰭如翼狀在吻端會合，尾纖細，上有一具毒性之長棘；體表光滑，無沙齒，呈灰或棕色，或有暗環之白色斑點。腹鰭小形，無背鰭。土魟兩胸鰭間之寬度可達12～14呎，重量由 1～750 磅。種類多有百多種。分布在熱帶、溫帶海域，主要是淺水中的底棲魚類，有些會進入海灣甚而上溯至河流中。平常棲息在海底，依靠胸鰭鼓動前進，受攻擊時會揮動尾部，用尾部有劇毒的棘來攻擊敵人，會致人於死。食物對象爲軟體動物，甲殼類或魚類。生殖爲卵胎生，但卵在母體中時也會由母體供給養分。臺灣產土魟有 3 屬13種，刺土魟屬有非洲刺土魟，學名*Urogymnus africanus*，一種；帶尾土魟屬有梅英帶尾土魟，學名*Taeniura meyeni*，及黑點帶尾土魟，學名*Taeniura melanospila*，二種；土魟屬則有黃土魟，學名*Dasyatis bennetti*，陳氏土魟，學名*Dasyatis cheni*，赤土魟，學名*Dasyatis akajei*等十種。

參閱「鱝」條。

宋克義

土魟



土星 Saturn

土星是太陽系九大行星之一，按離太陽由近及遠的次序為第六顆。中國古代稱土星為塡星或鎭星。在古代西方，人們用羅馬農神薩圖努斯（拉丁文為 Saturnus ）命名。

在 1781 年發現天王星之前，人們曾認為土星這顆黃色的行星是離太陽最遠的行星。在望遠鏡中，土星有 3 圈薄薄的、扁平而美麗的光環。這種光環可能是由環繞土星的許多小的固體質點所組成。木星和天王星也有光環，但都比土星的光環黯淡得多。

土星赤道的直徑約為 120,000 公里，差不多正好是地球直徑的10倍，在太陽系九大行星中，土星的大小和質量僅次於木星，占第二位。

公轉軌道 土星與太陽的平均距離約為 1,426,980,000 公里，比地球距太陽的約 150,000,000 公里要遠得多，土星離地球最近的時候為1,276,000,000 公里。

土星繞日的軌道為橢圓形，遠日點距太陽 1,506,950,000 公里，近日點距太陽 1,347,010,000 公里。土星繞日一周約需 10,759 天，相當於29年半左右。

自轉 土星繞太陽公轉的同時，亦繞通過其中心的軸線自轉。土星的自轉軸與其公轉軌道面並不垂直，而有約 27° 的偏離。

土星的自轉速度非常快，九大行星中僅次於木星，自轉一周只需10小時16分鐘。因為快速自轉的緣故，整個星體呈扁平球狀，赤道處的直徑比兩極間的直徑長 13,000 公里左右。

表面和大氣 天文學家們並不知道土星表面與其周遭大氣的界限究竟在那裏，從地球上看土星，只能看到它最外圍的雲層，土星距離地球畢竟太遠了，我們無法確切地知道它雲層下的地表情況究竟如何。

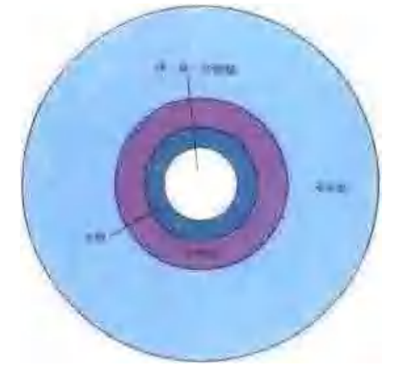
土星的大氣中似乎含有70%的氫及25%的氦，再加上一些甲烷，也可能存在有氨。土星的大氣壓迄今未有確切的測量，天文學家估計其雲層頂端的大氣壓應與地球差不多。土星的雲層有時會出現暗色的條紋，這顯示大氣中可能有風。

從望遠鏡中看去，土星的雲和木星的雲很像，排成彩色的亮帶和暗紋

土星的成份

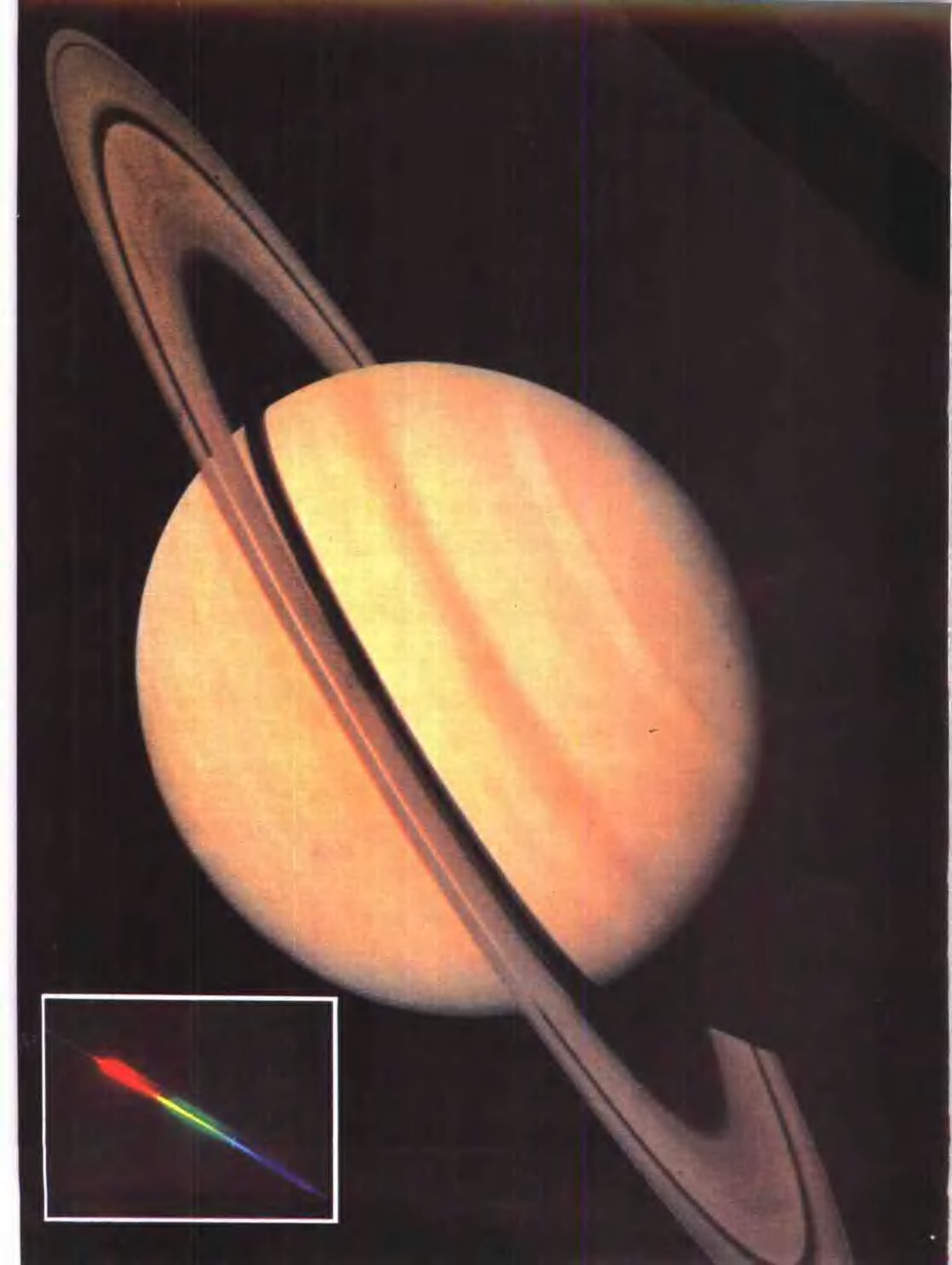








上
土星基本成分表
下
從 [illegible] 萬公里 [illegible] 拍攝到的土星表面。
[illegible]



，色彩雖不如木星雲帶那般鮮艷，形狀卻比木星雲帶規則得多。土星雲帶以金黃色爲主，其餘是橘黃色、淡黃色等。極區呈綠色，是整個表面最暗的區域。土星表面有時會出現白斑，最著名的一塊白斑出現在赤道區，呈蛋形，長度達到土星直徑的五分之一，這塊白斑迄今還不斷地擴大，幾乎蔓延到整個赤道帶。

土星的內部，主要亦是由其大氣中之氣體成分所構成，這些氣體以高度壓縮的形式存在於星球內部，甚至被壓縮成固體。除了氣體以外，土星的內核應該還是由某種岩石物質所構成的。

地球上的動植物不可能在土星上生存，天文學家們無法肯定土星上是否有任何形式的生命存在。

溫度　由於土星自轉軸傾斜於軌道面，故而土星的南北半球受日照的程度不等，而造成季節及溫度的變化。土星上的每一季持續約 7 年半，土星上的 1 年相當於地球上的29年多。土星上的溫度永遠比地球冷，因爲土星距離太陽較遠的緣故。土星雲層頂端的平均溫度迄今未知。據科學家的推測，可能是在 − 151°C 以下。

天文學家相信，土星雲層下的溫度要比雲層頂端高，他們也發現土星釋放出來的能量略多於其自太陽吸收的能量。如果這個觀念正確的話，那麼土星實在可以看成是一個微弱的小恆星。

密度和質量　土星的平均密度只有約 0.70 克／立方厘米，是九大行星中密度最小的，約爲地球密度的十分之一。水密度的三分之二，換句話說，同分體積的土星物質要比同分體積的地球物質輕得多，而且能夠在水中飄浮。

雖然土星的密度很低，它的質量卻很大，在九大行星中僅次於木星，而爲地球質量的95倍。土星上的重力稍高於地球重力，地球上重 100 磅的物體在土星上會重 116 磅。

光環　土星的光環圍繞在其赤道附近，與土星表面並不相接。由於光環的平面與土星軌道面不重合，而且光環平面在繞日運動中方向保持不變，所以從地球上看，光環的視面積便不固定，使土星的視亮度也發生變化。當土星光環有最大視面積時，土星顯得亮一些；當視線正好與光環平面重合時，光環便呈現爲一條直線，土星就顯得暗些。二者之間的亮度大約相差 3 倍。

光環是由一大片數不清的微小顆粒所構成，這些微粒因爲太小而且太接近，以致無法個別地辨識。天文學家估計每個微粒的平均直徑爲 2.5 毫米。這些微粒似乎是冰晶體或被冰所覆蓋的物體。

土星最外圈的光環約 16,000 公里寬，直徑長達 274,000 公里，超過土星本身大小的兩倍以上。外圈光環與中間光環間有約 4,800 公里寬的空間。中間光環最亮，寬約 25,700 公里。內圈光環因爲太小且幾乎透明，很難看得清楚，天文學家們對它的認識也最少。內圈光環距土星可以見到的表面尚有 11,000 公里。

光環的厚度似乎小於16公里，由於它這麼薄，所以當光環平面與視線一致時，光環就不容易看得清。

右頁　土星
[illegible]

土星的光環是17世紀初期被伽利略（Galileo ）所發現，由於當時伽利略所使用的望遠鏡太小，無法看清光環的實在情形，所以他以為是土星的巨大衛星。1655年，荷蘭天文學家惠更斯用高倍率的望遠鏡繼續觀察，而描述土星周圍有薄而平的光環圍繞，惠更斯認為光環是某種物質構成的固體薄片。1675年，法國天文學家卡西尼宣稱土星的光環分內外兩圈。以後經過不斷的觀測，才發現了最內圈的光環。

衛星　土星除了光環以外，至少還有15顆衛星。1966年，法國天文學家多爾福斯（Audouin Dollfus ）宣稱他發現了第10顆衛星。但其他的天文學家至今仍不敢完全肯定這顆稱作Janus的星體是土星的衛星。

所有的衛星都在土星的光環以外繞土星運轉，泰坦（Titan ）是土星最大的衛星，直徑約4,880公里，比月球的直徑還大1,404公里左右。泰坦本身為甲烷氣所環繞，成為太陽系中唯一有大氣的衛星。土星的其他衛星比月球要小得多。

土星的衛星

名　　稱	與土星之平均距離（公里）	直　徑（公里）	發現年代（西元）
Titan	1,221,000	4,880	1655
Rhea	526,300	1,400	1672
Lapetus	3,557,000	1,000	1671
Dione	376,600	1,000	1684
Tethys	294,500	1,000	1684
Enceladus	238,200	600	1789
Mimas	185,100	600	1789
Hyperion	1,480,000	400	1848
Phoebe	12,929,000	200	1898
Janus	153,000	200	1966

土星探測　1973年，美國發射了一艘太空探測船同時探測土星和木星，此即著名的「先驅土星號」，於1974年飛過木星，按計畫於1979年開始繞土星運行。科學家們希望該船能送回珍貴的近距離照片及各種科學資料，以促進我們對土星的了解。

有關土星的其它寶貴資料可由「航海家一號」和「航海家二號」太空船來蒐集。這兩艘太空船係於1977年發射，希望在通過木星後，於1980年代到達土星附近，船上都裝備有照相機及特殊的科學儀器，以進一步研究土星的大氣、衛星及光環。

「航海家一號」探測後，送回來許多有關土星的嶄新資料，其中很多都出乎天文學家之預料，且很難為目前之科學理論所解釋。例如：土星的光環不只三圈，而有數百甚至上千圈；土星的衛星已發現有15個，且運轉現象非常特異；泰坦衛星並非為甲烷氣所籠罩，而主要係氮氣……等等。皆需科學家做進一步之研究。

蔡章獻

土　城　鄉　Tuucherng

土城鄉（面積29.5344平方公里，民國74年人口統計為93,477人）屬臺灣省臺北縣，在臺北盆地的西南角，淡水河東岸；東南靠山，西北隔淡水河與樹林相對，有公路北通板橋，東北通永和，西南通三峽。土城是從前為防禦山胞侵擾而建的工事，因為山胞攻擊力量有限，用木頭建柵或挖土築城便可以有效的抵抗，久而沿

壘成名，稱為土城。目前土城工廠林立，是臺北市的工業衛星城。境內山水風景佳，登山郊遊者頗多。

參閱「臺北縣」條。

編纂組

ㄊㄨˇ ㄖㄤˇ

土 壤 Soil

土壤是鬆散地被覆在地球表面的重要天然資源，所有地球上的生物皆直接或間接地以土壤為其食物之來源。植物根生於土壤而從土壤中吸取養分，動物則從植物或其他吃植物的動物獲得養分；土壤中的微生物，分解死亡的生物使養分再歸於土壤。此外，許多動物利用土壤做為牠們的居所。土壤含有礦物與有機粒子，動物與植物，以及空氣與水分，這些土壤物質的含量隨時發生變化。土壤可分成很多種類，各有各的特性，農人常依土壤種類的特性而決定種植何種作物。土壤對人類極為重要，而土壤的生成需時良久，但卻易遭破壞，因此人類必須小心做好土壤的保蓄工作以維持人類以及生物所賴以生存之環境。

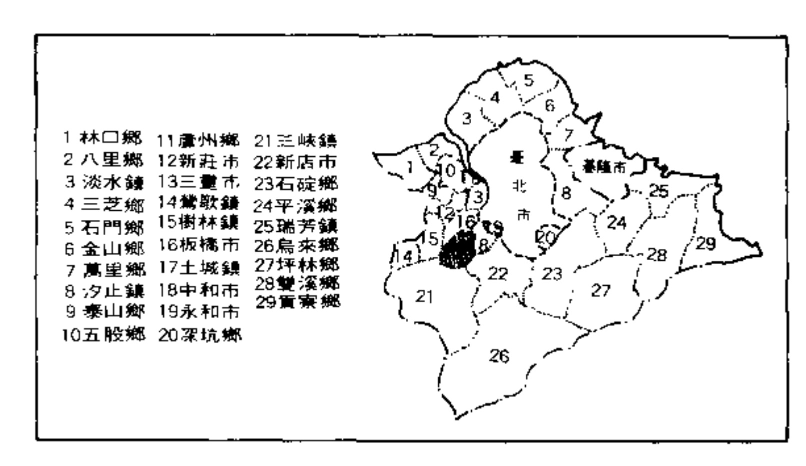
土壤的成分

土壤中的有機粒子或無機粒子（又稱礦物粒子）通稱為「土壤粒子」，粒子與粒子間的空隙則充滿空氣與水，植物與動物便生存於其間，這些空隙稱為「土壤孔隙」。

礦物粒子 土壤的礦物粒子可依粒子大小分成砂粒、坋粒和粘粒三種。砂粒或坋粒由一些如石英和長石類的礦物構成，粘粒則由伊萊石、高嶺石、雲母、蛭石或其他之礦物構成。許多礦物可以釋放出植物所需要的養分，如鈣、磷、鉀等。如果土壤中的礦物成分超過80％時，為礦物質土。（參閱「砂粒」、「坋粒」、「黏粒」條）

土中動植物 土壤中的有機物質包括一些動物、植物、微生物以及這些生物的殘體及其分解物質等。植物與動物在分解過程中，產生許多不同的有機物質。許多生物生活於土壤中，例如植物的根、微生物和小動物如蚯蚓、昆蟲和小哺乳動物等等。細菌、真菌與其他微生物可以分解死亡的植物和動物。許多土壤中生物可促進礦物粒子和有機粒子的聚合形成「粒團」，進而形成土塊。有機質分解時釋出養分，有些有機質和礦物粒子結合在一起，有些有機物質則聚合成有機粒子稱為「腐植質」，大部分的腐植質是黑色或暗棕色，有很大的保水力。（參閱「腐植質」條）雖然有些礦物質土只含有6～12％體積的有機質，可是這些少量的有機質在供給植物或土壤中生物養分，以及保持水分以支持生物生存上擔任非常重要的角色。如果土壤中含有20％以上的有機質則稱為「有機質土」。

水 土壤中的水可以溶解出礦物的某



土城鄉位置圖

些成分或其他物質形成「土壤溶液」。有些土壤溶液從土壤中排出，有些留在土壤孔隙中，綠色植物的根便在這些土壤溶液吸收其所需要的養分。

空氣 當水排出時，空氣便占據了土壤孔隙的空間，空氣與水同為土壤中生物所不能缺少的物質。簡單地說，土壤孔隙中大約一半是水一半是空氣時，土壤中生物可以生長得最好。

土壤的生成

土壤的生成也稱為土壤的發育。當環境因子使岩石破裂崩解時，土壤便開始生成。土壤學家把這些剛剛破裂的岩石稱為「母質」。在土壤發育的過程中，土壤慢慢地聚合有機質，使其性質愈來愈不像母質。有時冰川、江河、風與其他自然力量可以把母質或土壤移到別的地方堆積。

在土壤不斷生成的同時，也不斷遭受破壞。風與水的侵蝕都足以破壞土壤。因為大部分土壤生成的速度與破壞的速度大致相等而彼此平衡，所以土壤並無顯著的改變。然而，顯著或劇烈改變的環境可能破壞這一平衡而使土壤發生改變。影響土壤生成的環境因子有五：⑴母質的種類，⑵氣候，⑶地形，⑷生物，⑸時間。

母質的種類 有些土壤可以由母質來決定土壤中礦物粒子的種類。「風化」使母質進一步破碎成礦物粒子。風化有兩種形式，一種稱為物理的風化或稱物理崩解，另一種稱為化學風化或稱化學分解。物理崩解是由結冰、下雨與風擊等力量使岩石崩解成較細小的粒子，這些小粒子和原來岩石的礦物成分仍然一樣。砂粒和坌粒大致是由物理崩解而成。在化學分解中，岩石的化學構造受到破壞，而使其風化產物與母質的化學構造不同。例如礦物中某些元素或某些化合物可溶於水，其中有些元素溶於土壤溶液中可被植物吸收利用，而有些則可重新結合或化合成為一些新的小粒子或其他新的礦物，土壤中許多粘粒都是這樣形成的。母質的種類也影響所生長的植物種類。例如有一些如杜鵑、石楠等植物在含有大量鐵質的土壤生長得最好。

氣候的影響 氣候影響土壤中生物與化學的活動，其中包括風化的種類與速度。例如在乾冷的氣候下，物理崩解是風化的主要形式；在濕熱的氣候下，化學分解則顯其重要性。此外，生物殘體的腐敗與其他土壤生物的活動需要溫暖、潮濕的環境，在嚴寒的環境下很少有這些活動或甚至停止。因此，在乾冷氣候下生成的土壤可能比在濕熱的氣候下生成的土壤淺薄。

地形的影響 地形如何影響土壤的發育？很明顯的，當水流過地面時可能把土壤沖走，使得新的岩石暴露出來，而一地形傾斜的土面便較一地形平坦的土面更容易受到水的沖蝕，因此，地形傾斜的地方，通常土壤的發育都較為不易。

生物的影響 土壤生物與土壤有機質可促進土壤的發育，而且可以保持土壤免受水流沖蝕。動植物的死亡與腐敗可增加土壤中有機質，而使土壤中有更多的微生物生存與生長。如果土壤表面有良好的植物生長而且土中有大量的有機質，則土壤抵抗沖蝕的能力便可增強。

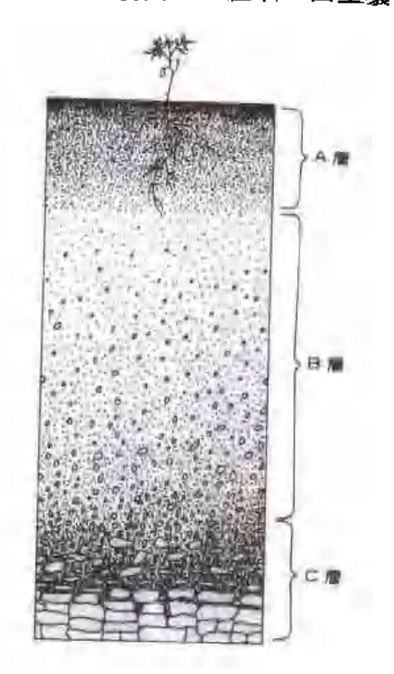
時間的影響　時間也是影響土壤生成的因子之一，土壤若長時間受土壤生成因子的影響，將可生成一深厚且發育完全的土壤。

土壤的性質

在一土體中土壤生成的速度與方法都不相同，因此土體中會形成層次。這些層次稱爲「土層」，土層可能很薄也可能很厚，可能與鄰近的土層性質相近，也可能很不相同。層與層間的界線有的很明顯，有的則不易分辨。大部分的土壤包含三個主要的土層，上面兩層分別爲A、B層發育最爲完全。A層又稱「洗出層」，B層又稱「洗入層」，因爲A層中有些物質由於水的淋洗而被洗到B層，而澱積在B層。最下一層稱爲C層，是只受少許風化的一層，其性質與母質極爲相近。土壤學家藉土層的性質來描述土壤，這些性質包括：(1)顏色，(2)質地，(3)構造，(4)化學性質等。

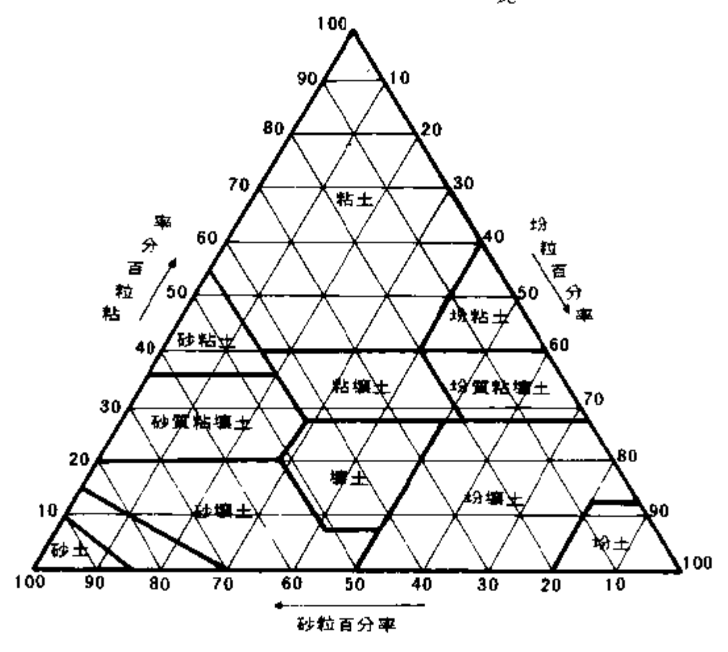
顏色　土壤顏色有黃色、灰色、紅色、暗棕色及黑色等等，土壤學家可依土壤顏色來估計土壤中空氣、水與有機質或其他特殊物質的含量。例如紅色可能是表示土壤中含有大量的鐵化合物。

質地　土壤的質地決定於礦物粒子的大小。土壤的礦物粒子大者稱爲砂粒（直徑爲2公釐至0.05公釐），其次爲坋粒（此粒直徑爲0.05公釐至0.002公釐），粘粒最小（直徑小於0.002公釐）。土壤學家依土壤中砂粒、坋粒與粘粒的含量把土壤質地分成幾組。例如土壤中礦物成分的粘粒其含量爲7～27%，砂粒含量若少於52%時則稱爲「壤土」。如果是坋質壤土則含有40%以上的粘粒和40%以上的坋粒。質地的分類可依美國農部所制定的土壤質地三角表決定之。如知某土壤之粘粒、坋粒及砂粒的百分率，則找出三線交點的所在位置，即可讀出土壤質地的組名。由土壤質



土壤隨著環境因子的影響，逐漸形成不同的層次，一般的土壤大致可分爲三層。最上層的爲A層，含有較其他層次多的有機物質，可供給植物生長所需的養分。中間爲B層，含有土壤表面冲洗下的微小物質。最下層爲C層，風化程度最低，性質仍與土壤母質類似。

美國農業部制定之土壤質地三角表，圖內特別粗的黑線代表各質地組的分界線，細黑線則代表各級土粒的百分比。



地的描述亦可估計土壤的排水情形，例如砂土的排水比粘土快。（參閱「砂土」、「粘土」、「壤土」、「全土」條）

構造 土壤粒子結合在一起時稱為粒團或土塊，其直徑可能比1公釐還小，也可能比10公分還大。土壤構造乃是由粒團的形狀與排列所決定。土塊或土粒彼此粘結在一起且維持一定形狀的能力稱為「土壤結持度」。大部分土壤含有兩種或更多種的構造。然而有些土壤卻沒有一定的構造，其中有些土壤是因為土塊並沒有一定的形狀與排列，而其中也有些是因為土粒並不膠結成粒團或土塊。土壤構造的類型可分四類：(1)碟形，(2)稜柱形，(3)塊形及(4)似球形。碟形構造呈薄片形水平層狀，在土體的每一層中都可能發現。稜柱形構造呈柱狀，其長度有長達50公分或更長些。塊形構造呈多面體塊狀，表面或平面彎曲，大的塊形構造在底土中比較容易發現，小的塊形構造在表土中較多。似球形構造並呈圓形之多面體，見於多種土壤之表層。

化學性質 土壤可能是酸性、中性或鹼性。土壤的酸鹼性影響土壤中化學與生物的反應。太酸或太鹼的土壤都會對植物造成傷害，一般而言，中性土壤最適生物與化學的反應，例如綠色植物吸收養分的過程在中性土壤中比較適宜。此外，土壤有陽離子交換的性質，許多植物所需的養分或其他元素或化合物在土壤溶液中溶解後形成帶正電荷的粒子，稱之為「陽離子」。粘粒和土壤中有機質通常都帶陰電荷，因此粘粒或有機質可以吸附住陽離子，使陽離子不致被水淋洗掉。留在土壤中的土壤溶液亦含有一部分陽離子，這些陽離子可以取代粘粒和有機質所吸附的陽離子的位置，而把它們交換出來，這一現象稱為「陽離子交換現象」。

土壤的分類

土壤學家依據土壤性質把土壤分成若干等級。美國農部的土壤調查專家把土壤分為十綱：

(1)淋餘土（alfisols），是在潮濕氣候下之森林或草原所發育出來之土壤。

(2)漠境土（aridisols），是在乾旱地區發育之土壤，有機質的含量很少。沙漠之土壤屬漠境土。

(3)稚齡土（entisols），是新近未發育的土壤，其性質與母質很相近，在許多類型的氣候下皆可產生。

(4)有機土（histosols），是有機質土或沼澤土，通常在浸水的環境下生成。

(5)離型土（inceptisols），是指初發育的土壤，常在半潮濕或潮濕的氣候下生成，但也可能在別的氣候環境下發現。

(6)墨粒土（mollisols），是在大草原地發育而成的土壤，其表土厚且富有機質。

(7)氧化土（oxisols），指化學風化最嚴重的土壤，常呈紅色，在熱帶地區最容易生成。

(8)淋聚土（spodosols），在潮濕的地區發育而成，其B層含有多量的鐵、鋁和有機質。

(9)高育土（ultisols），為極度

發育的土壤，在濕潤的氣候下生成。

⑽膨轉土（vertisols），在半潮濕或乾燥溫暖地區所發育的脹縮多變化的土壤。在乾旱的季節裏常出現裂痕。

土壤的保育

農場、牧場與森林地可以生產許多有用的物質，而且提供人類良好的休閑與活動場所。土壤保蓄工作就是要確切保持這些土壤在現在或將來都能做最明智的利用。所謂對農地的明智利用，包含使耕作土壤含足量的植物養分與有機質。農人常添加有機物質於土壤中，也把化學肥料施於土中。此外，農人利用耕作或種植的方法使農地不致受到沖蝕。牧場上若放牧太頻繁，土壤也容易遭受沖蝕。放牧太過頻繁會使植物減少，土壤有機質也大量損失，如此土壤則容易遭受沖蝕。牧場管理人可以控制放牧的時間，以保持牧場的土壤。森林土壤亦須保持以避免沖蝕。森林的殘枝落葉可以增加土壤中的有機質，而且森林強大的根蘖也可以保持土壤以抗風與水的侵蝕。

參閱「保育」條。　譚鎮中



田間土壤鑑定

土壤保持 Soil Conservation

見「保育」、「風化」條。

土壤改良劑 Soil Conditioner

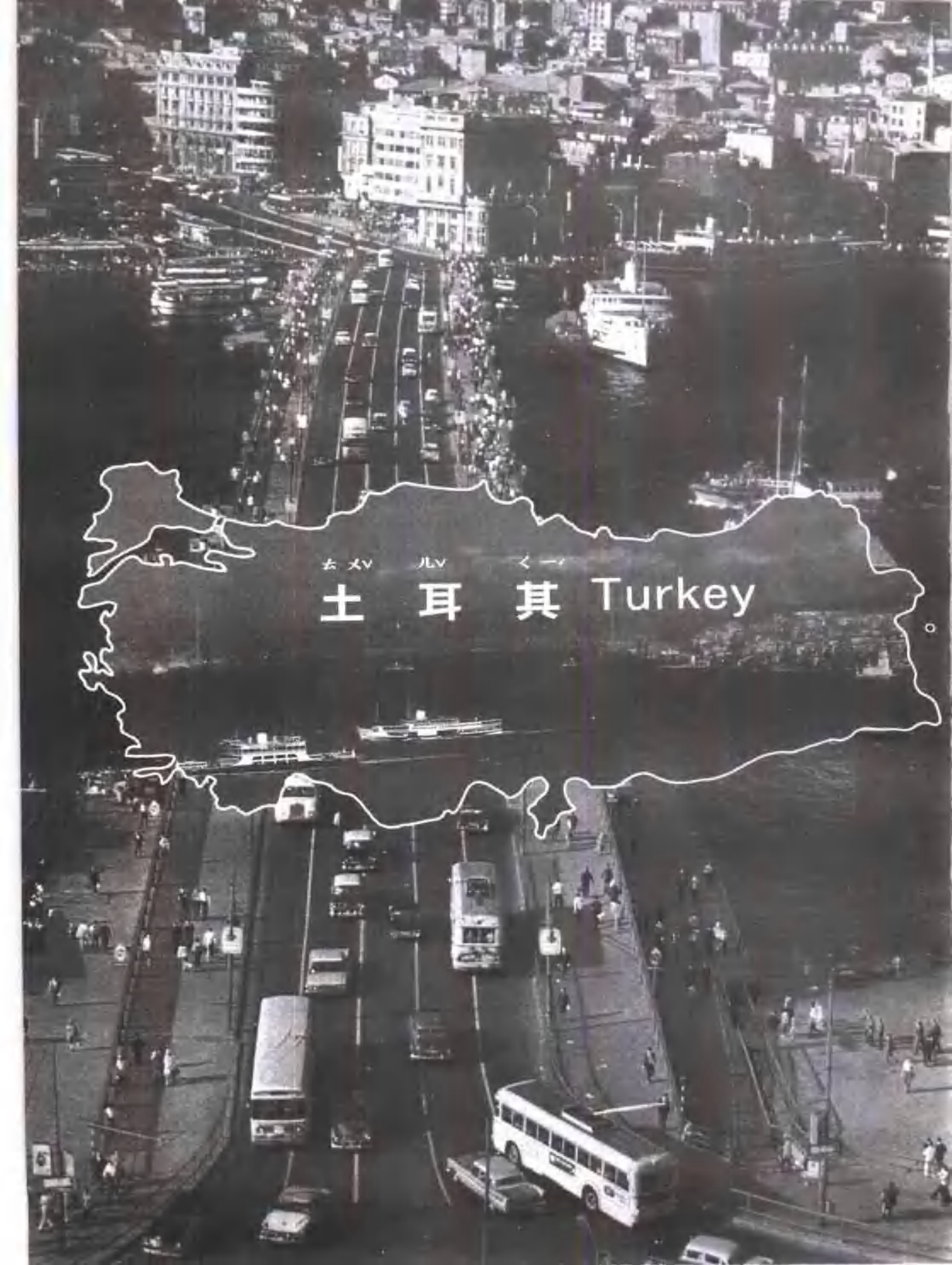
土壤改良劑是一些可以增進土壤構造的人工合成或天然物質。良好的土壤構造可以使土中水分與空氣有良好的流通性，植物可因此而生長良好。良好的土壤構造可以防止雨水對土壤的沖蝕，也可防止土壤結成硬塊。廐肥、泥炭或其他天然物質都可以有效地改良土壤構造，且價格較爲便宜。人工合成的有機聚合物如Krilium也是一種土壤改良劑，惟因價格偏高，未能普徧利用。天然之土壤改良劑也可供給植物養分，然而，人工合成者則否。　譚鎮中

土壤學 Soil Science

土壤學是以土壤爲研究對象的科學，視土壤爲天然物質來研究，包括土壤之特性、成分、成因以及利用等之研究，對於最後一項之研究僅限於農業方面。其實土壤學之研究係在物理、化學、生物、動物、地質及地理等科學之知識基礎上建立的一種科學體系。　編纂組

土葬 Burial

見「埋葬習俗」條。



ㄊㄨˇ ㄦˇ ㄑㄧˊ
土 耳 其 Turkey



1
伊斯坦堡金角灣上加拉塔橋的繁忙熱鬧景象。

2
歐洲與亞洲的分隔線——博斯普魯斯海峽。

3
穿著傳統服裝的土耳其少女

4
伊斯坦堡最熱鬧繁華的加拉塔區。

5
土耳其的農村一景，農人們正在打晒亞麻子。





土耳其是橫跨歐亞兩洲的中東國家，約有3%的國土屬於南歐極東的色雷斯區。伊斯坦堡是土耳其的第一大城，就位於這塊碧綠而肥沃的山谷地區。由此向東走去，土耳其其餘的土地涵蓋一個廣而多山的半島，叫安那托利亞或小亞細亞。小亞細亞有幾個大城市，包括首都安卡拉，還有一些富庶的農地，但是大部分的土地均是多石而貧瘠。

土耳其的面積約為臺灣的22倍，人口卻只有臺灣的2.6倍。其鄰國包括西北的保加利亞，西境的希臘，東境的蘇聯和伊朗，以及南境的伊拉克和敍利亞。鄰海則有北部的黑海，西部的愛琴海，以及南部的地中海。

博斯普魯斯海峽、馬爾馬拉海和達達尼爾海峽隔開小亞細亞和色雷斯，此三者在土耳其歷史上扮演舉足輕重的角色。土耳其也因而得以控制地中海與黑海間的海上交通。

大約有48%的土耳其人住在農場或小村莊上。其餘的則住在都市或城鎮裏。人民大都是回教徒。土耳其是一個開發中國家，半數以上的勞動階級是農人。儘管如此，土耳其的經濟





伊斯坦堡的「藍回教寺」，寺內裝飾藍色磁磚，因而得名。

自1940年代中葉已漸漸走向工業化，今天的土耳其，製造業所帶來的國家收入已與農業並駕齊驅。

自古以來，即有許多亞洲和歐洲的民族統治過這塊土地。在14世紀期間，一羣叫做鄂圖曼的土耳其回教徒開始建立一個橫跨中東、東南歐及北非的強大帝國。鄂圖曼帝國於1922年結束。土耳其也於第二年成爲共和國。

回教律法對土耳其人近幾千年來的生活影響至深。然而，土耳其新成立的共和政府引進許多文化上和政治上的改革，大大地減低了回教傳統的影響。土耳其人大多接受這樣的改革，然而也有許多人，特別是在鄉間地區，反對這種改變。這種因宗教與現代生活產生的歧異，至今仍不斷地分化著這個國家。

政府

1982年制定的憲法奠下共和國國會體制的基礎。國家政府由總統、總理及內閣所組成，其中包括叫做「大國會」的立法機構。新政府於1982年開始運作。「大國會」則是1983年普選產生。

總統　總統是國家的元首，三軍統帥，以及內閣會議的主席。

1982年憲法規定，土耳其軍事統治委員會主席依法出任總統，任期7年。繼任的總統由大國會選出，任期7年。

總理與內閣　總理是土耳其政府最高首長，由總統自立法機構中選舉最具影響力的人膺任。總理再循序由立法機構中選出內閣的成員，組成「部長議會」。內閣閣員督管政府各部門，接受任命後，須由總理提出政府的預定計畫及內閣成員的名單，以便立法機構進行「信任投票」。當立法機構拒絕對他們的政策投信任票時，總理與內閣必須辭職。

大國會　大國會負責制定法律，批准條約，並有宣戰的權力。

1961年憲法規定，政權操在大國會之手。大國會由450名衆議員和165名參議員組成。

1982年的憲法規定，大國會有400名議員，由選民選出，任期5年。如果總統否決了立法機構通過的法案，立法機構得複審一次，若複審通過，則頒布施行。

法院制度　土耳其的法院負責處理商業糾紛，罪犯審判及其他各類案件。上訴法院複審下級法院的裁決，立憲法院則決定立法機構通過法律的有效性。

地方政府　土耳其有67省，各省首長由總統委派，省議會則由該省人民選舉產生。省下細分爲部、區、自治區（即2,000人以上之社區）及鄉。

政黨　祖國黨是土耳其最大的政黨，主張政府不應干涉經濟制度。社會民主黨爲第二大黨，贊成政府控制企業，但認爲應給予企業適度的自由，准



其發展。

除此之外，土耳其還有許多較小的政黨。

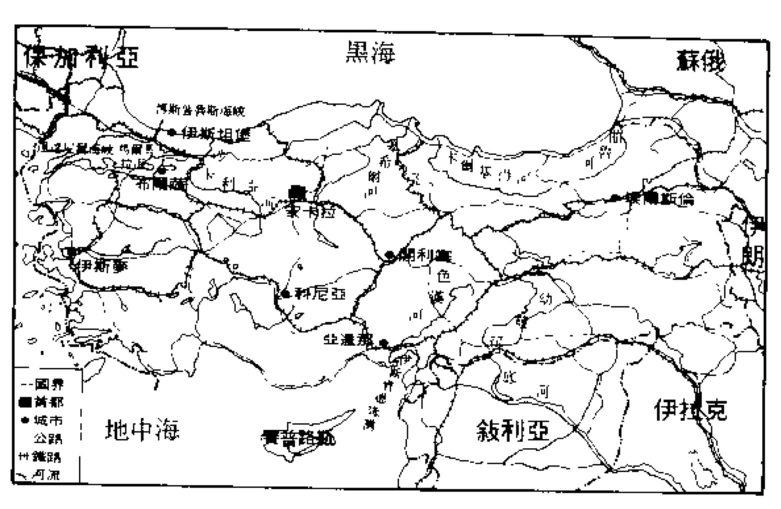
軍力　約有50萬的土耳其男子服役於陸、海、空三軍。凡是年滿20～32歲之男子，須徵調服役20個月。

人民

民族與祖先　土耳其人口約有4,972萬人，近90%的人屬於亞洲民族的土耳其人。土耳其人在9世紀期間開始自中俄以及蒙古一帶移入小亞細亞。庫德人是土耳其少數民族中爲數最多的一支，人口200萬，大多居住於東南部多山地區。

土耳其還有一些較小的少數民族，居住在靠近敍利亞邊界，人數約爲30萬的阿拉伯人，大多務農。約有10萬的高加索人（其祖先來自蘇俄高加索山區）居住於濱臨黑海各省。另有約7萬的希臘人及69,000的亞美尼亞人居住在伊斯坦堡一帶。

僅有52%的土耳其人住在城市裏。然而，自1940年起，都市居民的數目遽增，成千成百的土耳其人離開他們的農莊到都市找尋工作，然而都市無法提供足夠的工作機會。因此，許多人轉向國外發展，約有100萬的



左
土耳其的位置
右
土耳其的政區

土耳其公民在澳大利亞、比利時、加拿大、法國、瑞士、西德等國工作，其中以在西德的人數最多。

語言　90%以上的土耳其人說土耳其語，約6%說庫德語，其他則有說阿拉伯語、希臘語及其他少數民族的語言。

自1920年代後期開始，土耳其政府致力於推行現代土耳其語，經過幾世紀的努力，書寫用的語言是鄂圖曼土耳其語。這種語言十分複雜，是用阿拉伯文書寫的。然而由於阿拉伯字母不夠表達某些土耳其會話中的發音，所以鄂圖曼土耳其語中融合部分借自阿拉伯及波斯語的文字與文法。這種語言十分難學，只用於學術界及領導階層。故政府於1928年重新訂定字母，並廢除大多數外來語。同時在全國推行語言教育計畫，廢除鄂圖曼土耳其語。

生活方式　土耳其自1920年代，因新的共和政府成立，而有所改變。政府爲使土耳其成爲現代化國家，因而有計畫地掃除幾世紀以來流傳的風俗和傳統。

自1920年代開始，政府主要目

標之一是提升婦女在土耳其生活中的地位。數百年來，男性在土耳其社會中占盡優勢，而女性在1920年代以前，幾乎沒有公民權。女兒出嫁一事是由父母與新郎倌的家庭訂契約，新娘對這樁婚姻不得過問。婦女們不但沒有投票的資格，連離婚的自由都沒有。1920年代，政府廢除契約式的婚姻，並給予婦女較大的離婚自由。此外，並給她們投票權和接受贍養費的權利。今天在土耳其，人們雖然普徧認為婦女在地位和知識上仍低於男人，但教育機會的漸增及西方思潮的洗禮正漸漸地助其改善地位。

政府當局同時也盡力歸化庫德人和其他部族，目的是希望他們過著土耳其的現代生活，而加速土耳其社會的現代化。幾世紀以來，許多土耳其和庫德人，或聚居為游牧部落，或住在與世隔絕的社區裏。1920年代間，政府開始強迫這些人放棄他們的部落生活方式。1920～1930年代，庫德人曾多次反抗這個措施。然而，也就是從那時起，部分的庫德人或因服役或因負笈外地，採擷了現代土耳其文化。儘管如此，至今仍有許多庫德部落及其他土耳其人仍和他們的祖先一樣，帶著羊羣橫越山野，逐水草而居。

住 住屋在土耳其各地並不盡雷同。濱黑海的居民從近處的森林，砍伐木材，建造有屋簷的小屋。在色雷斯鄉間及小亞細亞東北部一帶居民，則以水泥塊建造的單層建築取代老式的木製住屋。許多小亞細亞中部的村民習慣住在由磚頭砌成的平頂房子裏。至於小亞細亞南部和西部一帶，則屬石造房屋最普徧。

大部分有錢人住市郊的水泥房子或複合式公寓；中產階級的城市居民則住老式的2、3層木屋或水泥房子。城市工業的急遽進步，大批工人湧入城市產生了嚴重的住屋缺乏問題。因此，許多大而簡陋的城鎮如雨後春筍般地出現在大城市的邊緣地帶。

衣 土耳其的衣著於1920年代，產生戲劇性的改變。政府抑制甚至禁止穿著某些回教傳統的衣服。從此以後，城市居住者和許多鄉間的居民都採用西式服裝，儘管如此，仍有一些鄉間的土耳其人執著於回教服飾。另外，還有少數的男人穿著傳統的寬鬆披風及袋狀長褲；而一般鄉村婦女仍繼續依循古老的衣著習慣，通常是簡單的短上衣，配上長褲，並以頭巾覆蓋頭部及面頰的下半部，以示端莊。

食 粗麥麪包及奶油酸乳是大多數土耳其人的主食。羊肉和稻米也是他們所喜愛的食物，但因價格偏高，較少食用。土耳其的廚子在烹煮羊肉塊或米穀時，多加上油脂或橄欖油。遇到特殊場合時，他們就將杏仁、肉、松果仁、葡萄乾與米混合。有一道特別

孛爾斯倫的家畜市場



有名的菜叫做「稀稀卡巴巴」(shish kebab),這道菜的做法是將羊肉片、洋芋、胡椒與洋葱放在針狀的烤肉叉上燒。另有一道風行的甜點叫做「巴克拉發」(baklava),是餡餅薄皮、蜂蜜和果仁片做成的。香醇的飲料則有茶、濃咖啡加糖及一種用葡萄乾製成的稱爲叫「瑞基」(raki)的飲料。

娛樂 家庭旅行和節慶是土耳其最普徧的娛樂方式。他們也喜歡找一間可以看風景的餐廳,喝喝咖啡或茶。許多男人在咖啡屋裏玩古老的骰子遊戲,消磨時間。射箭、騎術、足球和角力是時髦的運動。土耳其式的角力叫做「油脂角力」,這是節慶和角力比賽中,極受歡迎的一個節目,與賽者均著緊身皮革褲,並在身上塗滿橄欖油,使得對方更不容易抓牢。土耳其人也喜歡音樂會、電影、舞台劇和歌劇。

宗教 98%以上的土耳其人是回教徒。雖然如此,土耳其並沒有明文規定國教,憲法並且保障宗教自由。因此境內人民包括天主教徒、猶太教、羅馬公教及各種東方傳統宗教的信徒。

今天在土耳其爭論最多的問題之一是土耳其的社會結構,到底應建立在一般世俗,或是宗教基礎上。回教律法爲土耳其的經濟、政治和社會,提供特定的行爲規範。1920年代,政府卻聲明宗教乃個人問題,將其範圍縮小至個人的道德與行爲。結果遭到許多土耳其人強烈反對。究竟回教應在土耳其人生活中扮演怎樣的角色,至今無法獲得一致的協議。

教育 約有65%的土耳其人具有讀和寫的能力。鄉村地區的教育問題對政府是一大挑戰。政府每年撥20%的預算作國民教育費用,其中大部分用在鄉間。然而成本提高加上教師難求使鄉間無法設立較多的學校。

土耳其法律規定孩童須受5年國小教育,直到畢業或年滿15歲,但這條法律卻難收成效。小學畢業後可再讀3年中學,然後參加國家考試。錄取的學生可再讀3年大學預科(lise)。其餘中學畢業生則進職業學校或社會工作。許多預科學生繼續讀大學。土耳其共有近150個高級研究機構。伊斯坦堡大學是最古老、最大的大學,成立於1453年,目前所擁有的學生已超過35,000人。

文學藝術 土耳其在藝術上的最大成就是建築。伊斯坦堡的聖索菲亞圓頂大教堂是典型的古典拜占庭建築,完成於6世紀,當時土耳其爲拜占庭帝國的一部分。13世紀間,土耳其的回教寺院徧布於小亞細亞,這些尖塔建築,模仿波斯和阿拉伯的建築形式。在15～16世紀間爲鄂圖曼土耳其帝國的極盛時期,許多最上乘的建築物於此時完成,其中大部分由柯卡希南(Koca Sinan)所設計,他是世界公認的土耳其最偉大建築師。作品中,位於伊斯坦堡莊嚴的蘇利曼一世(Suleiman I)寺院被譽爲世界上最美麗的寺院之一。

數百年來,土耳其工匠創造無數完美無瑕的藝術品,包括盤、碗及其他陶製品。華麗的瓷磚,將寺院、宮殿裝飾得金碧輝煌。土耳其的織工們尤以圖案精緻的地毯而久享盛名。

大多數的土耳其傳統文學是以複

雜的鄂圖曼土耳其文寫的，主題大抵不離宗教意識，年代則多屬於鄂圖曼統治時期。現代土耳其文學則環繞在國家主義、社會主義及民族歷史上。在一些作品中，現代作家們引用古老民族戲劇中的故事，故事的主角是傳說中的木偶卡拉古茲（Karagöz，意指黑眼睛），聰明的卡拉古茲在以智克敵的同時，製造了不少笑料。

土地

土耳其占地780,576平方公里，位居中東的西北部。色雷斯的大部分和靠海的小亞細亞都由低地和起伏的綠色平原構成。安那托利亞高原是廣大而乾燥的高地，橫跨小亞細亞中部，北與本廷山脈，南與托魯斯山脈相銜接。

土耳其有數個大鹹水湖，還有許多河川。然而大多數河川於炎熱乾燥的夏季枯竭。春天又因高山融雪，河岸氾濫而成急流。

土耳其可分爲8個地理區：(1)北部平原(2)西部山谷(3)南部平原(4)西部高原(5)東部高原(6)北部山區(7)南部山區(8)美索不達米亞低地。

北部平原　北部平原涵蓋色雷斯和黑海沿岸的小亞細亞。色雷斯起伏和緩的草地構成重要的農牧地帶；黑海沿岸的農人則種植玉米、水果、堅果和菸草。

西部山谷　沿著愛琴海的西部山谷，以遼闊和肥沃著稱，盛產大麥、玉米、橄欖、菸草和小麥，農產價値冠於各區。

南部平原　南部平原是沿地中海的狹長土地。肥沃的土地出產各種農產品，包括穀類作物、柑橘類水果、棉花以及橄欖。炎熱乾燥的夏季必須施行灌溉。

西部高原　西部高原由高地和散布的河谷構成，延伸至小亞細亞中部。此區雨水甚缺，農人們選擇便於灌溉的河谷，栽培大麥和小麥。未開墾的土地則畜養山羊、綿羊及其他牲口。

東部高原　東部高原是高山和荒原構成的崎嶇地。自西部高原延伸至土耳其東境。托魯斯與本廷山脈於此處會合。阿拉拉特山於近伊朗的邊境，約高於海平面5,185公尺之上。此區多游牧者。

北部山區　北部山區或稱本廷山區，崛起於北部平原與安那托利亞高原之間。只靠一些公路和鐵路聯繫高原與黑海。

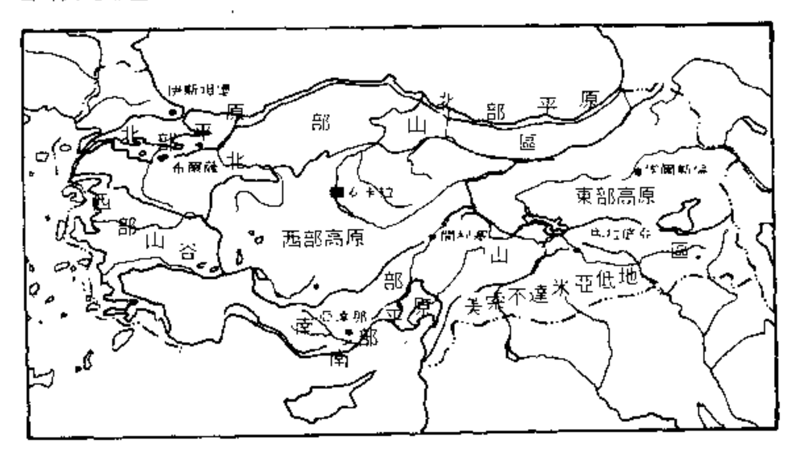
南部山區　南部山區由托魯斯山和小亞細亞南邊一些較小山脈組成，這些山幾乎將高原與地中海完全阻隔。

美索不達米亞低地　美索不達米亞低地是小亞細亞東南的肥沃平原及河谷。肥沃的土壤上生長穀類與水果。

氣候

氣候在土耳其各區差異極大。色

土耳其地形圖



雷斯和小亞細亞南部、西部海岸，冬季溫和多雨，夏季炎熱乾燥。沿愛琴海地區夏季氣溫常常超過32°C。黑海沿岸夏季較涼爽，氣溫在22°C上下。年雨量從愛琴海沿岸的510～760公釐到黑海的2,540公釐不等。

土耳其東北部夏季溫和，冬季酷寒，氣溫有時降到−4°C。東南部及小亞細亞內部冬季寒冷有大風雪，夏季則炎熱多風，極乾燥。

經濟

土耳其的經濟正在發展中。1920年代當共和政府形成時，土耳其還只是個農業國家。曾幾何時，工廠的數目已從1923年的118家，增為1941年的1,000家以上。今日的土耳其已有工廠3萬家以上。儘管如此，農業仍為經濟活動的主體，它提供67%的勞工工作。然而農產品產量約只占國家生產總額的27%。製造業勞工僅占8%，然工業製品的輸出價值卻足與農產品並駕齊驅。

土耳其的通訊系統、鐵路、機場和公共事業屬政府所有，鋼鐵生產和採礦工業、森林，大多數的銀行組織，40萬公頃的農地，亦歸政府管轄。然而，大部分的農場和小型製造業及建築公司卻由私人經營。自1963年起，政府開始一系列的5年計畫，引導國家經濟的成長。

農業 土耳其農產最多的農地是沿海地帶，因為這裏土壤肥沃，氣候溫和。至於在乾如沙漠的安那托利亞高原，農人則種植小麥和大麥，此區常有長期乾旱，往往造成嚴重的損失。

土耳其的農產平常除自給外，尚有剩餘以供外銷。約有90%農地用來栽種穀類作物，尤其是小麥。自1960年代起，棉花產量急遽增加，已成為土耳其最有利之外銷貨品。菸草則是另一項主要外銷品，產於愛琴海和黑海沿岸。其他主要作物有大麥、玉米、水果、堅果、馬鈴薯及甜菜。綿羊、山羊和其他畜產占農產量的20%。



博斯普魯斯海峽

土耳其農產低落的原因，絕大部分由於灌溉不力，普徧缺乏現代農業技術知識。此外，土地分配不均也是問題，許多農人沒有或只有極少的土地。1973年，立法機構通過一項法案，將320萬公頃的土地分配給50萬多名農人，限期15年完成。

製造業 土耳其最大的製造工業是食品加工、飲料業和紡織業。其他主要製造業產品還包括肥料、鋼鐵、機器和金屬製品、汽車及紙漿與紙類產品。大多數工廠設在西部和北部的大城市或其四周。1973年，政府在靠近埃拉齊的幼發拉底河上建大水壩，希

望此壩的發電量能刺激東部工業的發展。

礦業 土耳其礦藏豐富，然採礦工業大都尚未發展。產量最豐富的是煉鋼的焦炭。此外，製鉻的鉻鐵礦，產量亦占世界重要地位。國內所用的石油，約有一半為自己出產煉製的。其他的礦產則有銅、鐵礦和海泡石——乃是一種柔軟的白色礦石，可作首飾和煙斗。

對外貿易 政府加速發展工業，促使土耳其大量進口機械和原料，政府花在進口的錢比賺自出口的多，因此形成入超。土耳其的主要輸入品包括穀類、化學品、鋼鐵、機械、燃料礦和摩托車。主要輸出品則有鉻、棉花、堅果和菸草。土耳其的主要貿易伙伴是西德，次要的則有法國、英國、義大利和美國。

交通與通訊 土國公路約長 125,400 公里，其中約有四分之一是柏油路。而土耳其國家鐵路則由政府經營，管理鐵軌約 9,831 公里。土耳其航空公司亦由政府經營，航線徧及國內30大城及歐洲及中東數大都市。土耳其也有許多良好的天然港灣，伊斯坦堡和伊斯麥是兩大港口。

土耳其共有報紙 450 家以上，電臺 8 所及電視臺一個。

歷史

據今所知，最早定居於土耳其的民族是西台族。他們約在西元前2000年左右，開始從歐洲和中亞移入小亞細亞中部，並於其後數百年間征服大部分的小亞細亞、美索不達米亞及敍利亞。到了西元前 1500 時，西台族已建立一個強大的帝國，成為中東地區的領袖。

西元前 1200 ～ 500 年，小亞細亞廣大的土地淪入佛里幾亞人及里底亞人手中，同時，希臘人也在小亞細亞的愛琴海沿岸一帶建立城邦。西元前 500 年左右，波斯帝國取得小亞細亞和色雷斯的控制權。波斯帝國控制土耳其直到西元前 331 年，據馬其頓的亞歷山大擊潰波斯才告結束。紀元前 323 年，亞歷山大死後，小亞細亞成了他的後繼者爭奪的戰場。直到紀元前63年，羅馬將軍龐貝征服此區，小國更迭的時代才告結束。在羅馬人的統治下，小亞細亞享有 400 年的太平。

西元後 330 年，羅馬皇帝君士坦丁大帝將首都自羅馬移至色雷斯的古城拜占庭。拜占庭改名為君士坦丁堡，意即君士坦丁之城。395 年，羅馬帝國分裂為二：東羅馬帝國（包括小亞細亞與色雷斯）和西羅馬帝國。5 世紀中葉，西羅馬帝國被蠻族消滅；而東羅馬帝國（又名拜占庭帝國）則歷久不衰，因而土耳其直到11世紀末，都受拜占庭帝王的統治。

塞爾柱土耳其人 塞爾柱土耳其人是最早統治土耳其的土耳其人。塞爾柱人為來自中亞南部與蒙古的回教徒。11 世紀中葉，征服了亞美尼亞、聖地（即巴勒斯坦）以及伊朗大部，然後又入侵小亞細亞。 1071 年，塞爾柱人在孟什喀爾特戰役中擊潰拜占庭軍隊，摧毀了拜占庭在小亞細亞的大半勢力，建立一個新的帝國，首都設於愛肯城（ Iconium，即今之科尼亞）。自此之後，回教和土耳其語逐漸

取代拜占庭帝國的基督教和希臘語。

1095年，西歐的基督徒組成十字軍，擬將土耳其人逐出聖地。第一次東征期間（1096～1099），在小亞細亞西部打敗塞爾柱土耳其人。因此，拜占庭帝國光復了約三分之一的小亞細亞土地。後來十字軍離此赴聖地，塞爾柱帝國得以延續至1243年。之後又不斷受到亞洲蒙古人的侵擾。

鄂圖曼帝國的崛起 蒙古人的帝國因內部紛爭，而告瓦解，因此，土耳其對小亞細亞的影響力繼續增長。14世紀間，鄂圖曼土耳其人開始建立一個強大的帝國。1326年，他們攻占小亞細亞的布爾沙城，並設都於此。在14世紀末葉，鄂圖曼人已征服了小亞細亞西部三分之二的土地，色雷斯大部和巴爾幹半島部分，包括希臘。拜占庭帝國僅剩下環君士坦丁堡的一小塊地方。

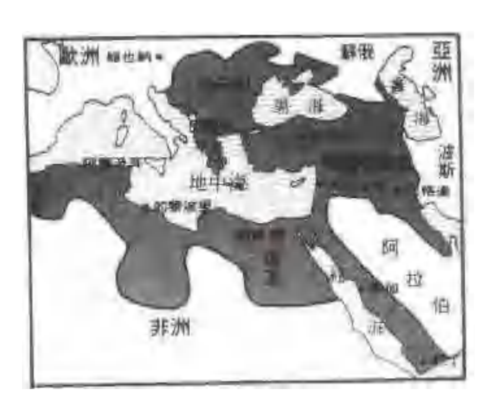
1453年，由穆罕默德二世帶領的鄂圖曼軍，攻取君士坦丁堡，拜占庭帝國滅亡。土耳其人將君士坦丁堡改名爲伊斯坦堡，仍以其爲首都。至1481年，他們的帝國已擴張到歐洲的多瑙河及小亞細亞南部。

16世紀期間，鄂圖曼帝國達到頂盛。在貝雅茲二世統治期間（1481～1512），這個帝國的海軍力量成爲地中海地區首屈一指。鄂圖曼軍隊於1516年征服敘利亞，1517年征服埃及。1520～1566年爲蘇來曼一世的統治時期，他被歐洲人稱爲「雄主」，1526年於木哈赤戰役中征服了匈牙利的大部。國境亦擴展至南部的葉門，西部的摩洛哥及東部的波斯。

鄂圖曼的沒落 木哈赤之役後，歐洲諸國深恐土耳其將侵占整個歐洲。然而，在1529年的攻擊中，歐洲軍隊成功地守住維也納和奧地利。1571年在靠近希臘的里本托之役中，再度擊敗土耳其海軍。1683年，土耳其奪取維也納之戰再度失敗。

18世紀間，鄂圖曼帝國的勢力逐漸削弱。1774年，因對俄作戰失利，被迫允許俄國的船隻通過連接黑海與地中海的海峽。1783年，黑海上的克里米亞半島又淪入俄國手中。

歐洲病夫 19世紀期間，鄂圖曼帝國又陸續失掉許多領土，因此被稱爲「歐洲的病夫」。1821年，希臘的民族主義者起而反抗鄂圖曼的統治。法、英、俄加入同盟，並予以軍事支援以抵抗土耳其。1829年的亞得里亞條約結束了戰爭，承認希臘獨立自主，並予俄國多瑙河口的控制權。而後，在一連串與俄國的戰爭中，土耳其相繼失掉其他在巴爾幹半島上的領地。然而，1878年的柏林會議中，歐洲各國又迫使俄國放棄這些利益。儘管如此，鄂圖曼帝國仍繼續沒落。至1830年，阿爾及利亞落入法國手中；1881年，突尼西亞又被法國搶走



16世紀中葉鄂圖曼帝國版圖

；1878 年，英國取得賽普路斯，於1882年，又奪取埃及。

鄂圖曼的領袖們企圖挽回帝國的頹勢，故訂定改革計畫，重整軍隊並改進教育制度。1876 年，土耳其制定第一部憲法。此憲法予政府新風貌，並予人民各項自由。然而，於同年即位的國王阿布德哈密德（Abdul-Hamid）二世卻置之不理，實行獨裁。政府政策愈發暴烈，靠人民的恐懼心理來統治。當各宗教組織開始從事革命活動後，宗教迫害隨之而起。

土耳其青年黨　1890 年後期，許多反對阿布德哈密德暴烈政策的年輕學生及軍事官員祕密結黨，其中最具影響力的是土耳其青年黨。1908 年，此黨領導一次軍事政變，脅迫阿布德哈密德恢復憲政政府。但是這位暴君馬上發動反革命，但並未成功，而被迫於 1909 年退位。後來土耳其青年黨立其兄弟穆罕默德五世爲王，統治全國。

土耳其青年黨欲恢復鄂圖曼帝國的光榮，然而許多土耳其人無意於維持帝國的存在，加上少數基督徒要求自由，終使此帝國步上瓦解的途徑。1908 年革命後不久，保加利亞宣告獨立；波士尼亞爲奧國所得。1912 年，利比亞亦淪入義大利手中。1913 年，克里特島割給希臘。到了 1914 年，鄂圖曼帝國在歐洲只剩下色雷斯一處了。

1914 年，鄂圖曼加入第一次世界大戰，與德國、奧匈帝國同盟，企圖奪回失去的領土。土軍善戰，贏得不少戰役。1915 年，英、法及其他協約國軍隊欲取得海峽，以利赴俄支援船隻通行，土耳其擊退這批入侵者，予協約國重大打擊。然而 1918 年，協約國仍贏得這場戰爭的勝利。

第一次大戰後　一次世界大戰後，協約國開始分解鄂圖曼帝國，占據伊斯坦堡及海峽。1919 年 5 月，希臘軍在協約國保護下，進占土耳其的伊斯麥港，進而攻入全國。土耳其人民對於政府無力衛國，均感到非常憤怒。土耳其的軍事英雄瑪斯塔法・凱末爾（Mustafa Kemal）組成了一個民族政府。在他的領導下，9 月間於西瓦斯召國民黨大會，組織臨時政府。於 1920 年 4 月，國會組織土耳其大國會於安卡拉，並推選凱末爾爲總統兼國會總理。

1920 年 8 月，土耳其政府與協約國簽訂嚴酷的色佛爾條約，承認帝國部分獨立，並割讓其他土地。土耳其只剩下伊斯坦堡和小亞細亞的一部分。此條約簽訂後，國王的威信日降，而凱末爾與國民黨的權力則日漸滋長。1922 年 9 月，國民黨的軍隊終於將希臘逐出土耳其。大國會繼之廢黜國王，協約國決定與國民黨重新起草和平條約。洛桑條約簽訂於 1923 年，爲土耳其重畫了今天的邊界。

土耳其共和國　1923年10月29日，大國會宣布土耳其爲共和國，並選凱末爾爲總統。凱末爾及其他國民黨領袖們認爲，爲保新國家之存在必須實施社會大變革。

1920 ～ 1930 年代，政府掃除各項回教傳統，例如阿拉伯文字、回教學校、教會法制、婦女覆面和男子的氈帽。廢除教主的教職與文職，同時也取消一夫多妻制。婦女取得投票

與參與公職的權利。所有的人民必須選擇姓氏。同時，大國會也封凱末爾一個別號—— Atatürk ，意即土耳其之父。

土耳其之父握有絕大的政治權力，控制國會，並可不經許可自由任用或罷免總理和內閣。部分土耳其人反對他種種反回教的政策，1925年，庫德人反叛，但終被政府鎮壓。

凱末爾擔任土耳其總統，一直到1938年死亡為止。依諾努（ Ismet Inonu ）繼任總統，在依諾努的領導下，土耳其避開了第二次世界大戰（1939～1945），直到1945年2月，德國已肯定失敗時，才加入聯合國。

第二次大戰後　第二次世界大戰後，俄國要求土耳其東部領地的控制權和沿海峽建立軍事基地之權，土耳其領袖們向西方國家求助。1947年，美國總統杜魯門發表杜魯門主義，表示願為任何受外來力量威脅的國家，提供援助。美國給土耳其數百萬美元以整建經濟和軍事。土耳其也允許美國在領土上建立軍事基地。

由凱末爾所創的共和國民黨，自共和政體成立後開始統治土耳其。然1950年，民主黨在大國會中獲多數票，席拉・貝爾當選總統，亞當・門德斯當選總理。與共和黨不同的是，民主黨鼓勵外國投資，並減少政府在經濟上的控制。但是，50年代末期，由於國家負債增加及限制言論自由的緣故，民主政府威信漸失。

1960年代　土耳其軍人們認為民主政府的做法已與凱末爾的政治原則過分偏離，1960年，由席模・戈西爾將軍所領導的軍隊奪取政府的控制權，另成立新的預備政府，將前政府的許多領袖繩之於法。總理門德斯被處絞刑；總統貝爾也被判終身監禁，後才被釋放。

1961年，今天的土耳其憲法才制定完成。臨時政府舉行全國自由選舉，結果沒有任何政黨獲得多數票，但是兩名共和國民黨黨員獲選為最高官員。依諾努當選總理，戈西爾當選總統。1965年，公正黨獲得多數票，黨魁蘇來門・戴密羅當選總理，戈西爾仍任職總統，直到1966年。

賽浦路斯危機　1960年代，土耳其和希臘險些為了地中海的賽浦路斯島釀成戰爭。1964和1967年，賽浦路斯島上的少數土耳其人與多數希臘人發生衝突，土耳其和希臘都聲言干涉。1974年，希臘軍官推翻賽浦路斯總統，土耳其隨即進軍，攻占大片土地。賽浦路斯島上的土耳其人稍後成立獨立政府，於1975年宣布所占之地為自治區。1983年更建立共和國。然而，島上的希臘人強烈反對。1985年6月，賽浦路斯島的土耳其共和國大選，鄧克塔希當選總統。

最近的發展　1960年代晚期，稅率偏高、通貨膨脹和政治不穩等問題，困擾著土耳其。激烈分子發動爆炸、綁架和謀殺，企圖推翻政府。1970年代，宗教團體及非宗教團體之間發生嚴重分裂，從1970年代中葉起，時起衝突，使恐怖行動日漸激烈。

1970年代中，土耳其政權數度更迭。1971年，戴密羅總理在軍方脅迫下辭職。其後的幾任總理也無法維持政府，多次倒閣。1979年11月



安卡拉街景

，戴密羅又任總理。翌年，軍方接掌政府，逐漸平息內亂。1982年，新憲法公布，艾維瑞（Kenan Evren）被任命爲總統。1983年，國會大選後，走向文人統治。由奧柔（Turkut Ozal）任總理。

摘要

首都　安卡拉。

官方語言

　　土耳其語。

正式國名

　　土耳其共和國。

政體　共和。

面積　780,576 平方公里；東西最長 1,633 公里；南北最長：748 公里；海岸線總長：3,558公里。

標高　最高點：阿拉拉特山，海拔：5,185 公尺；最低點：沿海岸線海平面。

人口　48％鄉居，52％城居；密度每平方公里 64 人；1980 年普查：44,736,957 人；1990 年預估：55,988,000人；華僑（含華人華裔）：32,000 人（1983）。

主要物產

　　農：大麥、玉米、棉花、水果、洋芋、甜菜、小麥；製造業：肥料、鋼鐵、機械、金屬製品、摩托車、食品加工及飲料、紙漿和紙類產品、纖維。

國歌　獨立進行曲。

幣制　基本單位：土耳其里拉。

國定節日　10 月 29 日。

與我關係

　　1. 無邦交。

　　2. 1971 年 8 月 5 日承認中共並建交。

大事記

西元前 1500 年

西臺族，據今所知最早定居於土耳其的民族，統治小亞細亞。

西元前63年

羅馬將軍龐貝征服小亞細亞。

西元 330 年

君士坦丁大帝將羅馬帝國首都移至拜占庭，更名爲君士坦丁堡。

1071 年

塞爾柱土耳其人於孟什喀爾特之役擊敗拜占庭軍隊，征服小亞細亞大部。

1326 年

鄂圖曼土耳其攻占布爾薩，爲鄂圖曼帝國畫下新的里程碑。

1453 年

鄂圖曼攻占君士坦丁堡，結束拜占庭帝國。

1783 ～ 1914 年

鄂圖曼帝國在一連串軍事失敗中失去許多土地。

1908 年

土耳其青年黨反抗政府。

1914 ～ 1918 年

第一次世界大戰，土耳其與德國聯盟，失去剩餘的許多土地。

1923 年

瑪斯塔法·凱末爾（國父）建立土耳其共和國，並開始國家現代化計畫。

1947 年

經濟上和軍事上接受美援，以抵擋俄國的擴張。

1960 年

土耳其軍推翻政府，並統治到 1961 年自由選舉舉行時。

1974 年

土耳其軍入侵賽普路斯。

丁瑈鈴

吐 蕃 Tuu-fan (Tibet)

吐蕃是國名，屬於西羌族，建國於今西藏，早年歷史不明，7～14世紀，稱之爲吐蕃王國。吐蕃之發展起於棄宗弄瓚，他征服西藏各族，並侵犯唐朝領土。唐太宗年間，曾請婚於公主不遂，乃舉兵入侵，唐破之於松州（四川松潘），棄宗弄瓚懼，請罪於唐，唐太宗貞觀15年（641），妻以文成公主，唐朝文化隨即傳入吐蕃。此後兩國關係，端賴唐朝公主下嫁來維繫。（參閱「文成公主」、「棄宗弄瓚」條）

棄宗弄瓚死後數年，吐蕃又叛，併有于闐、龜茲、焉耆和疏勒四鎮及青海、天山南路等地，成爲唐西北大國。吐蕃時時進犯唐朝。安史之亂時，並曾攻下長安。兩國幾經和談，終於穆宗長慶2年（822）締結和平條約。次年，在拉薩大招寺前立「舅甥聯盟碑」，世稱「長慶碑」，石碑東面以中文及藏文刻下條約內容，各保境界，互不侵犯；西面則用藏文記述兩國歷史。9世紀，吐蕃因內亂而日衰。

宋代，西藏本部一直與中原隔絕，元初，才爲蒙古武力所打開，仍稱之爲吐蕃。又定佛教爲國教。元朝勢力侵入吐蕃以後，吐蕃儼然成爲中國領土的一部分。明與，吐蕃改稱烏斯藏。

林宏儒



吐蕃贊普

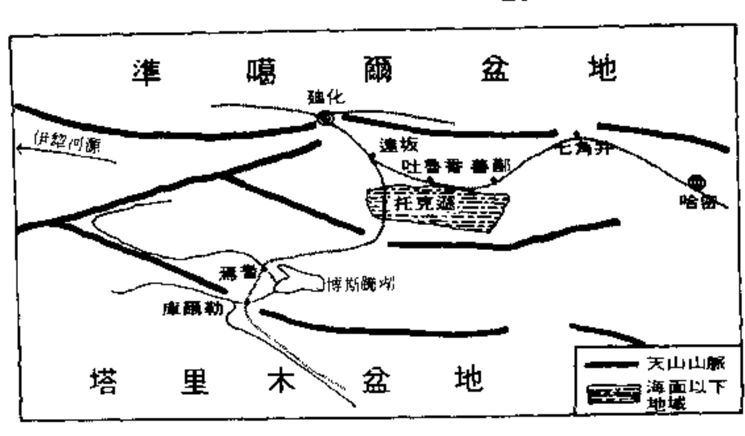
吐 納 Nausea and Inspire

見「道教」條。

吐魯番窪地 Tuuluufan (Turfan) Depression

吐魯番窪地位新疆省中部，居天山之中，北爲博格多山，西爲喀拉烏成山，東南爲覺羅山。包括吐魯番、鄯善、托克遜3縣。因地層陷落而成地塹，大部分低於海平面，最低處在海平面283公尺。夏季炎熱，7月平均溫度爲33.7°C，絕對最高溫度曾達47.8°C。東南一帶沙山，草木不生，日照如焚，古有「火州」之稱。

吐魯番交通位置圖





1
吐魯番的特產水晶葡萄。

2
吐魯番有「火州」之稱。圖中少女躲在白楊樹下乘涼。

3
吐魯番盆地圖

4
吐魯番近年來積極的開發耕地。

「魏書」高昌傳：「地無雨雪而極熱，每盛暑居人穿地爲穴以居」。物產以葡萄、棉花爲最著，皆賴坎井與泉水灌溉。其地以風雨爲荒年，蓋棉畏風而葡萄畏雨。葡萄色白而肥，稱水晶葡萄，多半製成乾輸出。河川由四周高山向盆底匯聚，形成艾丁湖（亦稱覺洛浣）。河川以源於西側喀拉烏成山之阿拉固伊河爲最長。

吐魯番縣位窪地北部，東與鄯善縣爲鄰，北以博格多山與奇台、孚遠諸縣相隔，西南兩側與托克遜縣分界。漢時爲東師國，西域都護班超駐紮







於此，北魏時爲高昌國；唐代以後爲回紇所據，爲回紇中心要地。元亡，回紇回僧阿都拉汗被奉爲聖王。清末，伊犂條約中規定爲對外商埠之一，俄商皆以此爲洋貨交易地。棉花、葡萄每年都是出超。有甘新鐵路及公路東北至哈密，而北至迪化，西南至焉耆，爲交通要衝。

宋仰平

吐酒石 Tartar Emetic

人們曾以吐酒石當作催吐劑。現在被用作祛痰劑，讓病人咳出喉嚨中的痰或黏液。吐酒石是由氧化銻和酒石酸鉀製成的。高劑量的吐酒石具有刺激性的劇毒，因此需依醫師指示服用。

王美慧

吐瓦魯 Tuvalu

吐瓦魯是位於南太平洋的小島國，人口7,000人，面積只有26平方公里，就人口論，是世界上少數小國之一，僅多於梵諦岡。以面積來說，大於梵諦岡、摩納哥及諾魯，是世界上第四小國。（參閱「大洋洲」地圖）

吐瓦魯西南距澳洲3,200公里，

吐 tuu ㄊㄨˇ









雪兔
野兔
馴兔
野生兔

國勢漸衰，終於被興起於南方的吐蕃所瓦解。

編纂組

兔 Rabbit, Hare

兔係指兔形目（Lagomorpha）、兔科（Leporidae）動物而言，其特徵爲大耳朵、短尾巴，奔跑時以後肢跳躍。常見者，有家兔屬（European rabbit, *Oryctolagus*）、棉尾兔屬（cottontail rabbit, *Sylvilagus*）及野兔屬（hare, *Lepus*）等三屬。在英文，家兔屬與棉尾兔屬稱之爲 rabbit，野兔屬則稱之爲 hare。中文則無此區分。

rabbit（即家兔與棉尾兔）以及 hare（野兔）外形相似，極易混淆。如 Belgian hare，其實也是一種 rabbit；jack rabbit，其實爲一種 hare。一般而言，rabbit較 hare 爲少，耳朵較短。剛生下來的時候，rabbit是盲的，身上沒有毛，不會動彈。而剛生下的 hare，眼睛就已睜開，身上也長好毛髮，幾個小時後就

會跳躍。另外，rabbit多於洞穴中產子；hare 則產子於草地上。

張玉裁

兔猴 Woolly Monkey

兔猴屬靈長目、卷尾猴科。產於南美亞馬遜流域。毛緻密而柔軟。有兩種，一為韓氏兔猴（Humboldt's woolly monkey, *Lagothrix lagotricha*），一為亨氏兔猴（Hendee's woolly monkey, *L. flavicauda*，又名黃尾兔猴）。亨氏兔猴現因開墾的關係已瀕臨絕。

羣居，在樹間活動，以果實、樹葉及昆蟲為食。平時行動緩慢，但必要時，也可迅速奔行。

成年兔猴體重 4.5～9 公斤，身長38～58公分（不含尾）。尾稍處腹面無毛髮，上頭有指紋狀的突起，以利於握持之用。

參閱「猴」條。

張之傑

兔唇 Hare Lip (Cleft Lip)

見「唇裂」條。

兔熱病 Rabbit Fever (Tularemia)

見「土拉倫斯菌病」條。

托辣斯 Trust

托辣斯是一個經濟上的用語，指大規模的企業獨占，或是對企業產權的一種財務安排方式。



兔猴

托辣斯的種類

聯營 聯營是減少企業間競爭最普徧的方式，透過它可以穩定產品的售價並降低原料的價格。聯營通常有一個權利機構，參加聯營的公司必須遵守其規定。歐洲的聯營組織有悠久的歷史，又稱為卡特爾（Cartels），從1920 及 1930 年代，歐洲各國都利用卡特爾來加強工業組織，推展對外貿易，直到二次大戰後，由於經濟發展及美國反托辣斯的力量，國際性的卡特爾才逐漸消失，起而代之是開發中國家原料供給的卡特爾，最著名者為石油輸出國家組織，英文簡稱——OPEC。

關係企業 托辣斯有時也透過股權的運用達成，國內常用「關係企業」來形容這種類型的托辣斯。其母體稱為握股公司，控制托辣斯集團內其他公司的普通股，被控制的公司表面上是獨立的個體，但握股公司因掌握大多數的投票權，故可決定被控制公司的人事，並影響其經營、管理方針。有的大企業往往直接投資，建立許多與



托勒密

本身營業不相干的事業，也構成勢力龐大的集團。

托辣斯的興衰

優點　托辣斯的優點是減少同業間的競爭，穩定價格以確保利潤。工廠制度興起後，促進了托辣斯的成長，因爲大規模投資的回收期長，加上同業間購買原料與開發市場的競爭，利潤受到威脅，組織托辣斯是確保利潤，減少競爭的方法。

缺點　托辣斯的缺點可列述如下：

(1)托辣斯由於組織龐大，管理上的問題十分困難。

(2)因爲缺乏競爭，所以沒有創新、改善的動力，消費者的利益受到忽視。

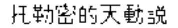
(3)托辣斯維持獨占的成本相當大，它必須有一套精密的管理體系，有時還得花錢買下競爭者的公司。

(4)托辣斯是一個高度集權的組織，過度極權使得組織僵化，創造進取的動力被抹殺。

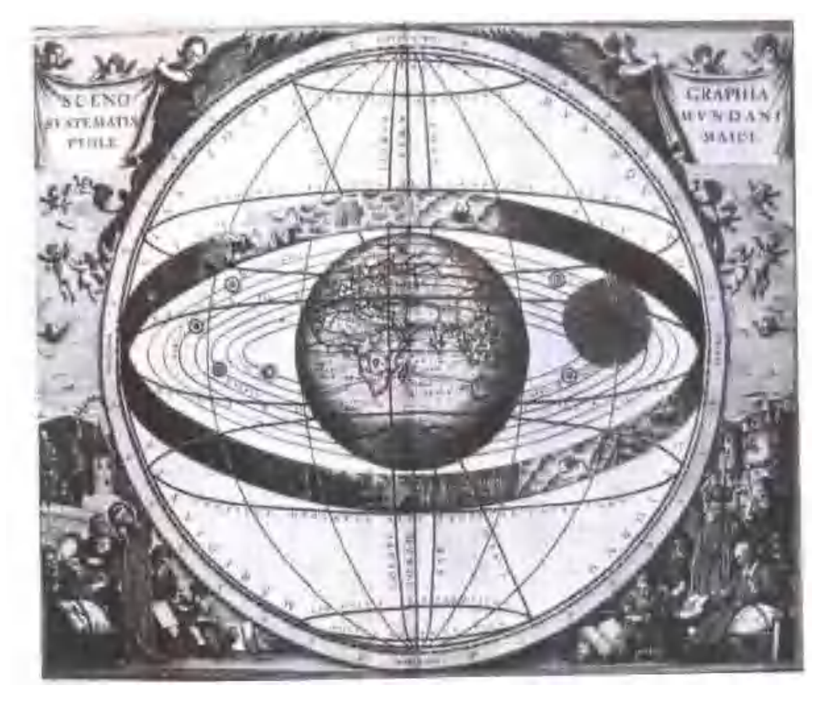
有關托辣斯的立法　美國19世紀末期主要產業漸形成托辣斯型態，他們壟斷價格迫使其他產業退出競爭行列，此舉遭受許多業者抗議，終於在1890年立法通過雪爾曼反托辣斯法案，對於任何限制交易的契約或合併的壟斷型態，不予立法保護。

但是托辣斯並未完全消失，如鐵路、公用事業都具有托辣斯的性質。但此類事業關係大衆福利，不可一日或缺，同時投資巨大，所以必須使其維持適當利潤，提供穩定而長期的經營。在二次大戰期間，美國爲加速供應戰爭物資，曾允許某些重工業採取托辣斯方式。臺灣近年發展的臺塑關係企業、國泰關係企業、統一關係企業，已在經濟上占有重要地位。

孫淑眞



托勒密的天動說



托勒密 Ptolemy

托勒密（西元100？～165？），古希臘著名的天文學家和地理學家，相傳他生於上埃及的一個希臘化城市，但關於他生平的事蹟幾乎都不可考，只知道他於西元127～151年間間，在埃及的亞力山卓城進行天文的觀測。

托勒密的著作很多。在天文學家方面，他總結了希臘古代天文學的研究，他的巨著「天文學大成」13卷是當時天文學的百科全書，直到十六、七世紀克卜勒（Johannes Kepler）的時代，都是天文學家的必讀書籍。「天文學大成」裏力斥地動的學說，指出地球是圓的，重力的方向通過地

心。托氏認為地球是靜止不動的，位於宇宙的中心，月球、太陽和其它的行星皆以不同的速率繞地球運轉，至於星星則是覆蓋地球之穹蒼上的許多光點。基於這樣的認識背景，托勒密追蹤行星運動的軌跡而一一求出它們各自的運動理論。他說行星距離地球比星星要近得多。而比月球距地球要遠。托勒密地球中心的理論主要是受了古希臘天文學家希帕卡斯（Hipparchus）觀念的啓發，他這套體系一直在歐洲沿用到16世紀，直到1543年哥白尼的太陽中心說出現，才受到了嚴厲的挑戰，終至完全被推翻。（參閱「哥白尼」條）

托勒密的「天文學大成」中有兩卷是星的目錄，將天上的星星予以數學的安排及天球經緯度的定位。這兩卷目錄只包括了1,022顆星，分屬於48個星座。托勒密在月球運動中還發現了一項不太顯著的「出差」現象。除了「天文學大成」外，還有年代學和占星學方面的著作。

托勒密另著有「光學」5卷，討論到光通過密度不同的介質時的折射現象。又有「地理學指南」8卷，是他所謂的世界地圖的說明書，由於他將從西班牙到中國的陸地部分畫得太誇張，低估了海洋路線的遙遠，使哥倫布敢於1492年越海東航，而意外地發現了美洲。

蔡章獻

托里拆利 Torricelli; Evangelista

托里拆利（1608～1647），是義大利數學家及物理學家，在1643年因發現氣壓計原理而聞名，他也改良了望遠鏡及顯微鏡。托里拆利生於義大利，他繼大物理學家伽利略之後，任佛羅倫薩學術院的哲學及數學教授，及托斯康大公爵的首席數學家。

編纂組

托洛斯基 Trotsky, Leon

托洛斯基（1879～1940），蘇聯共產黨早期領袖之一，與列寧齊名。為猶太裔俄人，生於烏克蘭的中上家庭，原名布朗斯坦（Lev Davidovich Bronstein）。本為俄國社會民主黨員，1898年因參與革命活動被捕，流放至西伯利亞，後藉機經海參威逃出俄國。1902年輾轉至倫敦與列寧會合，共辦「火星報」。1903年俄國社會民主工黨大分裂時，抱中立態度。1905年日俄戰爭爆發，因俄軍戰場失利，引起大革命，遂歸國指揮革命活動，不久革命失敗，再度被捕。1907年，逃至西歐，旋赴美國，仍繼續推翻沙皇的革命活動。

1917年二月革命後，再度歸國，加入布爾什維克派，與列寧密謀推翻克倫斯基政府。八月列寧出走芬蘭後他坐鎮聖彼德堡，策動了十月革命，推翻克倫斯基這個曇花一現的民主政府。不久後俄國內戰爆發，出任紅軍總司令等要職，並發明了「政委制」，大敗各路白軍，鞏固了共黨政權，聲譽直迫列寧，然亦因此不獲列寧信任。1924年列寧逝世後，權力逐漸被史達林架空。1927年被史達林設法開除黨籍，流放至西伯利亞。1929年被逐出國。1932年再被取消蘇聯國籍，遂積極在海外籌劃反史

活動。1938年，組織「第四國際」，聲勢更大。1940年，在墨西哥被史達林的特務暗殺，享年63歲。其著作甚多，較著名的有「俄國內戰史」三卷、「被出賣的革命」等。

參閱「馬克斯」、「史達林」、「列寧」、「布爾什維克主義」條。

譚志強

托倫斯湖 Torrents Lake

托倫斯湖是位於澳洲南部的鹹水湖，不深。湖長193公里（120哩）寬64公里（40哩），面積5,776平方公里（2,230平方哩）。

編纂組

托開盧羣島 Tokelau Islands

托開盧羣島又稱聯合島嶼，位於南太平洋上，在薩摩亞羣島北方480公里處。包括3個環狀珊瑚島：這三個島是阿塔福、奴庫諾諾和發考佛。約有2,000玻里尼西亞人住在本島，面積10平方公里。椰肉乾是本區首要產品。英籍的航海家約翰．拜倫，也就是詩人拜倫的祖父，曾在1765年到達托開盧羣島。從1926年起本島由紐西蘭託管。到1949年，併入紐西蘭。

李蕙芝

托斯卡尼尼 Toscanini, Arturo

托斯卡尼尼



托斯卡尼尼（1867～1957）為義大利著名的指揮家及大提琴家。1867年3月25日，生於義大利的巴爾馬，家境清寒，9歲啓蒙，入巴爾馬音樂院，選習大提琴。1886年，隨管絃樂團赴巴西演奏時，代替指揮歌劇「阿伊達」而一舉成名。從此放棄大提琴，擔任指揮工作，而成為世界上最偉大的指揮家。1898年，出任米蘭斯卡拉歌劇院指揮。1908年赴美，主持紐約大都會交響樂團，在職七年，頗多貢獻。其後應聘為美國國家廣播公司交響樂團指揮，享譽之隆，空前未有。1954年4月4日，在紐約卡耐基音樂廳完成其最後一次演出之後，宣布退休。1957年1月16日，逝於紐約近郊，享年89歲。托氏指揮全憑記憶，無論何種樂譜，皆過目不忘。經他指揮過的節目，包括歌劇一百餘部，及無數管絃樂曲。

編纂組

托兒所 Nursery School

見「學前教育」條。

辭典(或百科全書)有如鐘表，
即使最好的鐘表
也不可能分秒不差，
而壞表總比沒表好。
——約翰生

托爾曼 Tolman, Edward Chace

托爾曼（1886～1959），美國心理學家，以研究學習歷程而著名。托爾曼與其他行為主義的心理學家不同，他強調人類行為的意圖，而行為學家卻認為惟有可觀察的行為才可以被研究。托爾曼不用刺激——反應的聯結來解釋人類的學習，而提出「認知圖」的說法，來說明應用認知圖

，人類可以學得達到目的的途徑。測量認知圖的方法和測量刺激——反應的方法十分相似。

托爾曼生於麻薩諸塞州紐頓城。1915 年獲得哈佛大學博士學位。自 1918 ～ 1959 年時，托爾曼任教於加州大學柏克萊分部。

余嬉

托爾斯泰
Tolstoy, Leo Nikolaevich



托爾斯泰

托爾斯泰（ 1828 ～ 1910 ）是俄國最著名的小說家之一，也是重要的道德思想家和社會改革家。

少年時代 1828 年9月9日，（俄國舊曆法為8月28日），托爾斯泰出生在圖拉近郊，年幼時，雙親身亡，由親戚將他帶大。在 1844 年進入卡桑大學就讀。 1847 年，他離開卡桑大學回到亞斯那亞波利亞納經營他的產業，並在那兒以自修的方式繼續他的學業。後來，由於不滿意當地的生活，托爾斯泰自願加入俄國軍隊，與高加索山中的部族打仗。他曾在克里米亞戰爭裏著名的索瓦斯托普圍城之役中英勇作戰。

1856 年，托爾斯泰自軍中退役。1857 ～ 1861 年間，他到西歐旅行了兩次，然後回到波利亞納定居。他在那兒從事農耕，並且替當地農夫的小孩開辦一所學校，結果十分成功。托爾斯泰於 1862 年結婚，婚後完成「戰爭與和平」（War and Peace，1865 ～ 1869 ）以及「安娜・卡列尼娜」（ Anna Karenina, 1875 ～ 1877 ）這兩部書。

新的理想 年輕時，托爾斯泰就常思考一些有關生命意義及價值等大問題。他讀過許多宗教方面與哲學方面的書，並且和許多有志之士討論及通信達數年之久。最後，他相信他在基督的訓誡「勿容忍罪惡」裏找到了生命意義的解釋。托爾斯泰認為每個人都有瞭解善的能力，而且人可以藉著為自己為人積德行善的種種奮鬥，來為自己在世上的生活作辯證。

1890 年，托爾斯泰放棄所有的財產與一切作品的版權，離開了妻子與9個孩子一段時日。其後托爾斯泰痛恨所有的暴力，戒絕煙酒，並成為一個素食者。他衣著簡樸，與農夫們在田野上一塊兒工作，自己製造皮鞋，並且盡量做到自給自足。他在貧困中宣揚仁慈的道理並幫助他人。他堅決認為，只要人人設法在生活中變得更完美，並學習彼此相愛，社會就會變得更好。他這種不尋常的觀念與原則以及他生活的方式，不僅造成了他與政府間的衝突，甚至也造成了他與家庭間的衝突。

托爾斯泰82歲時，由於精神上的不愉快，加上無法過他理想的生活，便在半夜悄悄地離家出走，拋棄了一

切世俗的煩憂，去尋找自由，去接近神。幾天後，他的健康轉壞，終於在1910 年11月22日死在阿斯塔浦伏的一個小車站裏，全球成千成萬的人都爲他的死悲傷不已。

1901 年，由於他的思想，托爾斯泰曾被逐出俄國東正教教會。他死後，教會因此拒絕以宗教禮儀埋葬他，後來他被葬在波利亞納的家鄉。

作品 托爾斯泰年輕時就開始寫作。1852 年出版了第一個故事「童年」（Childhood）。這個充滿愉快的故事是傳記與小說的組合，主要是根據他自己、朋友及家人的童年經驗所寫的。「少年」（Boyhood, 1854）以及「青年」（Youth, 1857）繼「童年」之後出版。這些故事都相當傑出，但缺少「童年」一書的自然特性。在這段時期裏，他同時根據在高加索從軍時的經驗寫了一些短篇故事。1855 年，托爾斯泰寫了「索瓦斯托普故事集」，這是該城戰爭的寫實記錄。托爾斯泰以一篇出色的短篇小說「哥薩克人」（The Cossacks, 1862），作爲他第一個文學階段的結束。在此書中，高尚文雅的歐里尼（Olenin）在勇敢的哥薩克人幾近原始的生活中，發現了許多値得尊崇的事。

托爾斯泰最有名的小說是「戰爭與和平」以及「安娜・卡列尼娜」。「戰爭與和平」所敍述的是 1812 年拿破崙進犯俄國的背景下，5 個反抗戰爭家庭的故事。故事裏出現了數不清的人物，下至農夫，上至帝王。透過托爾斯泰神奇的筆法，每個人物都栩栩如生。托爾斯泰的寫作技巧也在此書中達到了無法超越的境界。「安娜・卡列尼娜」是寫一個不快樂的女人，雖然缺乏「戰爭與和平」書中那種史詩的流暢與鮮明色彩，卻同樣令人感動。

自從 1880 年的宗教經驗之後，有一段時間托爾斯泰停止撰寫小說。他把全部的文學技巧都貢獻在以宗教、道德、社會爲主題的文章上。這類作品最著名的包括「告解」（A Confession, 1882）、「我的信仰」（What I Believe, 1884）、「我們該做什麼」（What Then Must We Do, 1886），以及「神的國在你心中」（The Kingdom of God is Within You, 1894）。

最後，托爾斯泰還是回到寫小說的本行。他寫了一齣劇本「黑暗的力量」（The Power of Darkness, 1886），兩本小說「克如智奏鳴曲」（The Kreutzer Sonata, 1891）以及「復活」（Resurrection, 1899）。還有一個在他死後才出版的劇本「行屍走肉」（The Living Corpse）。這些後期作品都反映出托爾斯泰所採取的一種新而嚴格的道德標準，但缺乏他早期作品中的活力。

參閱「戰爭與和平」、「安娜・卡列尼娜」條。

俞信華

托葉 Stipule

見「葉」條。

拖雷 Tuo Lei

拖雷（1193 ～ 1232），成吉思汗第四子。早期從成吉思汗攻掠金

河北、山東所屬州縣和中亞花剌子模的撒馬爾干等地。依蒙古諸子自立門戶、幼子繼承父業的習慣，以蒙古本部為封地。1227 年（宋理宗寶慶3年）成吉思汗死後，暫任監國，旋與諸王定義，迎兄窩闊臺（即太宗）即汗位。1231 年（宋理宗紹定 4 年）統兵攻金，入大散關，用武力假道宋境，由漢水流域東出河南。次年三峯山之戰，盡殲金軍主力。旋以天熱還軍，未幾病死。

編纂組

拖鞋蘭 Lady's Slipper

拖鞋蘭別名熊谷蘭，學名*Cypripedium sp.*，屬蘭科（Orchidaceae）植物，原產熱帶亞州或中南美洲。各花瓣均具條紋或斑點，萼片3枚，其中兩側萼片合生為一枚，與上部背萼成對生。唇瓣呈袋狀，恰似拖鞋前端，故名拖鞋蘭。屬地生蘭或著生蘭，花期久，可達2月，通常一莖一花。繁殖於花後採分株法。

李孟宗





兩種拖鞋蘭（[illegible]）

拖車 Trailer

拖車是一種被汽車或卡車拖著走的輪車，拖車的設計主要是(1)用作暫時性的住所，像娛樂式的旅行或露營，(2)貨物的搬運。至於某種活動房屋，則是永久性的一種設計，提供作全年居住的住所。（參閱「活動房屋」條）

娛樂式的拖車 包括旅行及露營拖車。旅行拖車為釣魚或打獵的人們提供住所，旅行拖車可以很容易地將它移動，和供給舒適的起居住所。大部分旅行拖車的尺寸大小，為 3.7～10.7 公尺（12～35呎）長，及 1.8～2.4 公尺（6～8呎）寬，一般寬度大約是2.3公尺（7½呎）。

露營拖車比旅行拖車來得小及緊密。露營拖車的牆是由可摺疊的紡織品、塑膠或其他的材料作成。這種拖車，可以摺疊成像帳篷式的結構，以容納 4～8 個人睡在裏面，有些露營拖車附有一個廚房及浴室。

搬運拖車 長度從 1.8～4.3 公尺（6～14呎）或更長。它們被用來搬運那些較大，而不適合於卡車的貨物；它們也被用來運輸家畜到市場或家畜展示會上。大部分的搬運拖車看起來像沒有頂端的箱子，帆布或其他的物品可以鋪在上面，以保護貨物。

有頂的拖車稱爲有蓋搬運車，是從後面打開的。有些，像船舶用的有蓋搬運車，使用在拖運船上，是從旁邊打開的。有些小的有蓋搬運車可以鉤掛在汽車上，而大卡車可拖大多數的有蓋搬運車，高速公路上的卡車使用特別的拖車來運搬不同的貨物，像汽車、食物和木頭等。

吳朱鈴

拖船 Tugboat

拖船是用來拖拉大船，且裝有蒸汽或柴油引擎的小船。港口用的拖船具有很大的動力，可以推拉大型客輪和貨輪——從前面或後面拖，或是在後面推，以便大船在港口內能移動至需要的位置。這種拖船一般約20～30公尺長，動力可以高達3,500馬力（2,610仟瓦）。

拖船也可用於河川和內陸湖，推或拖動相連成串的平底載貨船，這種拖船的動力則可以高達6,600馬力（4,920瓩）。

蘇碧紺

拖網 Trawl Net

見「漁業」條。

脫逃罪 Offences Concerning the Escape of Prisoners

自由乃人類的天賦，人民身體之自由憲法明予保障，國家爲貫徹施政，發揮保障之機能，對於人民由司法或警察機關依法定程序予以一定之拘禁措施，倘在國家機關適法行使拘禁權範圍內，有服從之義務，倘以非法方法，排除公力支配而恢復自由，即屬妨害國家權力之行使在一定範圍內，構成刑法上之脫逃罪。惟刑法脫逃罪之主體，須爲依法逮捕或拘禁之人，若未經合法之逮捕或拘禁，自無禁止人民之爭取權利而脫逃。

刑法脫逃之規定可分兩類，(1)爲自行脫逃。自行脫逃再依其脫逃之方式而有三種輕重不同之處罰：

①單純脫逃罪：依法逮捕拘禁之人脫逃者，處1年以下有期徒刑。稱逮捕者，謂僅拘束身體自由而尚未收禁於一定處所。稱拘禁者，謂收容於一定處所而拘束其自由。

②暴行脫逃罪：損壞拘禁處所械具或以強暴脅迫，犯脫逃罪，處5年以下有期徒刑。

③聚衆施強暴、脅迫而脫逃者，其在場助勢之人，處3年以上10年以下有期徒刑，首謀及下手實施強暴、脅迫，處5年以上有期徒刑；若逃離起，始終在追躡緝捕之中者，尚不能謂爲脫逃既遂，故脫逃當以是否完全脫離公力拘束以爲斷。

(2)是他人幫助脫逃，依其脫逃方式可分爲：

①是縱放依法逮捕、拘禁之人，或便利其脫逃者須處3年以下有期徒刑。

②損壞拘禁處所械具或以強暴脅迫，犯縱放或便利脫逃者，處6月以上5年以下有期徒刑。

③聚衆以強暴脅迫犯縱放或便利脫逃者，其在場助勢之人，處5年以上12年以下有期徒刑，首謀及下手實施者，處無期徒刑或7年以上有期徒刑。犯前二種罪之未遂犯罰之。

若公務員利用職權或機會，縱放職務上依法逮捕、拘禁之人，或便利其脫逃者，處1年以上7年以下有期徒刑，對其因過失而致職務上依法逮捕、拘禁之人脫逃者，處6月以下有期徒刑，拘役或300元以下之罰金。

編纂組

脫 脫 Tuoq Tuoq

脫脫（1314～1355），元大臣。亦作托克托。字大用。順帝至元6年（1340）發動政變，驅逐專權橫暴的伯顏，次年任丞相，恢復科舉，用賈魯治黃河，主修宋、遼、金三史。至正11年紅巾兵起，次年，他率軍圍徐州，殺芝麻李。14年又率軍到高郵圍攻張士誠，旋被朝臣劾其勞師費財，撤職流放雲南，不久被毒死。

編纂組

脫 洛 勒 普 Trollope, Anthony

脫洛勒普（1815～1882）是19世紀極受讀者歡迎的英國小說家，他的第一部小說出版時，已經年逾三十。但他從此一直很有規律地寫作，因此他的小說以及故事超過50本之多。

脫洛勒普最著名的書是「巴瑟郡小說集」（Barsetshire Novels），這是六個諷刺巴瑟郡生活的故事，然而它們的語調卻反映出脫洛勒普對那些天性寬容，心內善良的角色所抱持的容忍態度。由於他豐富的想像力以及對創作所具有的清晰理念，脫洛勒普甚至可替巴瑟郡畫出一張地圖。

巴瑟郡系列小說包括「典獄長」（The Warden, 1855）、「巴徹司特城堡」（Barchester Towers, 1857）、「索恩醫生」（Doctor Thorne, 1858）、「佛蘭里牧師公館」（Framley Parsonage, 1861）、「艾靈頓小屋」（The Small House at Allington, 1864），以及「巴瑟最後編年史」（The Last Chronide of Barset, 1867）。脫洛勒普其他的小說包括「柏傳家」（The Bertrams, 1859）及「我們現在的生活方式」（The Way We Live Now, 1875）等社會諷刺小說和「猶斯塔斯鑽石」（The Eustace Diamond, 1873）之類的政治小說，和「亨利表兄」（Cousin Henry, 1879）之類的心理分析小說。

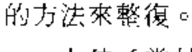
脫洛勒普出生在倫敦，童年過得不愉快。因家境清寒，他的學業常中輟。而他的母親法蘭絲·脫洛勒普（Frances Trollope）也是一位有名的作家。在遊歷美國之後，她寫了一本「美國人的家庭禮儀」（Domestic Manners of the Americans, 1812）。這本書十分暢銷，卻仍然不能償付他的帳單。為了躲避債主，脫洛勒普家搬到比利時的布魯格（Bruges）。終其一生，脫洛勒普都記得早年的羞辱。

脫洛勒普在1834年回到倫敦，成為一名郵局職員，並在那裏工作多年，由他設計的紅郵箱直到今天還在英國使用。他的晚年相當愉快。因心臟病突發死於倫敦。

俞倩華

脫臼 Dislocation

脫臼是指人體的關節因外傷或其他原因而脫離原有的位置。最常見的部位是肘關節及肩關節，髖關節也常見到。受傷後病人有劇烈疼痛。外表上關節變形、腫脹厲害，無法活動。此時應儘早整復，越快越好。整復後病人疼痛立刻減低許多，然後以石膏、夾板或用牽引的方法來固定。通常約固定3週，讓關節周圍斷裂的韌帶及關節囊修復，防止習慣性脫臼的發生。3週後拿去固定，讓病人開始活動關節，直到恢復正常。但如果脫臼無法整復或時間過久，則需要用手術的方法來整復。



小孩子常見到的有一種先天性股關節脫臼，它與外傷無關，生下來就有了。在北歐斯堪地那半島、地中海區常見到這種病例。嬰兒時期，病人腿部皮膚皺紋會不對稱，腳長短不一，股關節無法完全外翻。此時常被忽略，等到會走路時才發現病人一跛一跛的。這種病人越早治療，效果越好，1歲內治療，都不需開刀。臺灣這種病人雖然較少，但也常見到，一般都是等到病人會走路時才發現，似乎太慢了；這時治療常需要開刀，有些病人甚至等到7、8歲了才要治療，那就更困難，並且效果不佳。

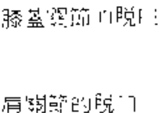
雷俊洋



外傷性的股關節脫臼。由於髖臼底的骨折，使得大腿骨骨頭往內側移動，稱為中心性脫臼。



肘關節的脫臼



膝蓋關節的脫臼

腳關節的脫臼骨折



肩關節的脫臼

脫脂牛奶 Skim Milk

見「奶品」條。

脫腸 Rectal Prolapse

見「疝氣」條。

脫水乾燥 Dehydration

脫水乾燥顧名思義，是指將水分自物品中移走而使之成為乾燥狀態，如此可以保存食品較久的時間。並且可以製成某些即食食品或速食食品。例如奶粉、茶精、咖啡精、香料、果凍粉等均屬之。此外如酵母粉、蛋粉等等均是脫水食品。

脫水乾燥用於食品，可以減少食品中水分至微生物生長受抑制的程度，酵素活性亦受抑制，並且增加保存性，且因此使食品較輕且體積亦小，便於輸送與貯藏。

欲乾燥的食品先經選別（選擇新





左
新鮮香菇經過烘乾後，味道更香且可以長久儲存。
右
日曬法製鹽

鮮、成熟度適中者），洗淨後，依所欲製成成品之不同加以處理，如蔬菜類先經殺菁整形，其他如肉類可以整隻屠體或切成所欲大小以備乾燥。又如水果類，以整粒或切丁、切片之不同形式備用。乾燥時，方法甚多，依各種材料及目的之不同而異。

乾燥方法計有：

(1)日曬法：利用天然日光乾燥，自古已採行。

(2)熱風乾燥法：以熱風吹送乾燥空氣通過食品，而移去食品的水分。一般食品乾燥多用之。

(3)焙乾法：以火直接烘焙而乾燥之，如製茶、烤魷魚等之乾燥。

(4)噴霧乾燥法：液體原料經噴嘴噴成霧狀而乾燥之，成霧狀後有以熱風乾燥或低溫乾燥。

(5)薄膜乾燥法：用於高黏度之原料，在圓筒表面形成薄膜而通以熱風乾燥之。

(6)冷凍乾燥法：凍結後之食品以乾燥空氣吹送之而將之乾燥，常用於洋菜、凍豆腐等。（參閱「冷凍乾燥」條）

(7)眞空乾燥法：在眞空狀態下，將已凍結原料的冰昇華而乾燥之，常用於奶粉、蛋粉、即食蔬菜等。

(8)其他：在實驗室中以簡易化學品如氯化鈣、濃硫酸等，保持吸濕性食品的乾燥。又有高週波、紅外線等乾燥法，但目前應用仍少。

目前不但軍隊、健行者、露營團體等採用乾燥食品，家庭中使用此類食品，也日漸廣泛。美國在 1970 年代初期，每年約消耗 32,400 萬磅的奶粉。我國由於社會型態的改變，乾燥食品的使用量也不斷在增加之中。

葉娟美

沱坎廷河 Tocantins River

ㄊㄨㄛˊ ㄎㄢˇ ㄊㄧㄥˊ ㄏㄜˊ

沱坎廷河流經巴西的中部與北部，長2,699公里（1,677哩），在貝倫西南約80公里（50哩）處入巴拉河，河口寬13公里（8哩）。多急流、瀑布，大都不可通航，然最後的 241 公里（150哩）有定期的航運。主要

支流包括阿拉圭河、巴拉那河、索諾河及馬奴埃・阿維斯河。

編纂組

沱　河 Two Her

沱河爲安徽省北部河名，係淮河支流，又名沱水，源出安徽省宿縣東南，南流經靈璧、泗縣，過沱湖，至五河縣，入淮河。

編纂組

沱　江 Two Jiang

沱江是四川省西部大河，爲長江支流，一稱外江，又名中江，在四川省境，全長450公里。有3源，皆出自茂縣之九頂山，分別東南流，並容納若干支流，經綿竹、德陽、新繁、新都、廣漢、金堂諸縣，在廣漢縣卽次第會合，至金堂縣之趙家渡，西納岷江分出之支流，曲折南下，經簡陽、資陽、資中、內江、富順等縣，連續納兩岸各小支流水。過鄧井關，轉東南流，左岸有鐵江、洹水來會。抵瀘縣之東北入長江。

沱江航道，自金堂縣下經簡陽、資陽、資中、內江、隆昌、富順等縣，以迄瀘縣350餘公里之間，常年可通行載量1,000餘擔之木船。夏季洪水期間，自富順縣至瀘縣，可通行汽船。

宋仰平

陀　螺 Top

陀螺又名獨樂。其主趣在於製做與投轉，爲中國古老的民間遊戲。陀螺多爲木雕呈小型鐘之狀，亦有竹製者，下端呈尖形或嵌人木釘、竹釘、金屬釘。中實而無柄，纏以繩索，卓於地，急掣其鞭，陀螺則轉，施力投拉以轉動較久者爲優。亦有竹製者鑿若干洞，以響聲宏亮者爲優。

何稼祥

鴕　鳥 Ostrich

鴕鳥屬於鴕鳥目（Struthioniformes），鴕鳥科（Struthionidae）。現在只剩一種非洲鴕鳥（*Struthio camelus*），分布於非洲草原。牠們的腳趾只有兩根，全世界鳥類只有鴕鳥的腳趾是兩根，十分特別。牠們有極強壯善跑的雙腿，個子高達7呎。平常吃各種水果、種子、小動物、小昆蟲和蜥蜴。牠們不喜歡樹林，而喜歡開闊的草原，往往和斑馬等草食動物成羣活動。斑馬可以趕出草叢裏的小動物給鴕鳥吃，而鴕鳥個子高，眼光銳利，恰好可爲斑馬作守衛，只要野獸來了，鴕鳥老遠就會看到。



雄鴕鳥羽毛是黑色的，翅膀和尾羽是純白的，雌鴕鳥全身是灰色的。如此雌鴕鳥在沙地上孵蛋的時候，就不易看出來。

所以鴕鳥羣和斑馬羣是彼此有利而共處。

鴕鳥可以用時速40哩的速度奔跑，也能一躍達15呎，所以照理講人們騎馬都趕不上牠。但是牠遇危險時並不沿一直線跑，反而是繞大圈子，所以人們可以騎馬趕上牠。有一個傳說，說鴕鳥遇危險就把頭埋到沙子裏，那是錯的。

雄鴕鳥羽毛是黑色的，翅膀和尾羽是純白色。雌鴕鳥則全身是灰色的，這樣雌鴕鳥在沙地上孵蛋的時候，就不易被看出來。雌鴕鳥在白天孵蛋，晚上則由雄鴕鳥輪班。鴕鳥蛋約有3磅重，每次生20個，6周可以孵出，小鴕鳥孵出之後，便跟著大鴕鳥到處旅行，四處爲家。

吳東國

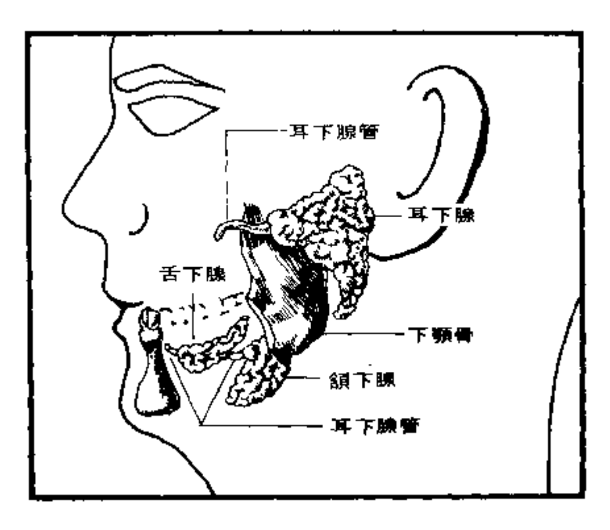
唾 液 Saliva

唾液是一種粘稠之液體，由口腔黏膜上之小腺體及耳下、舌下和頷下三對唾液腺所分泌。每天人體可有1～2公升的唾液產生。

唾液的功能在於能使乾燥的食物濕潤、溶解，並有助於吞嚥、清潔殘留於口腔中之食物殘渣，使食物溶於其中，刺激味蕾，產生味覺。唾液內亦含澱粉酶，可以初步分解澱粉。

唾液腺位於頰部及口內，其位置及分泌作用分別是：耳下腺，位於耳之前方的頰部，僅產生水樣唾液；頷下腺，位於下頷角之前方；舌下腺，則位於舌頭下之口腔底部，兩者均可產生水樣唾液與粘液性唾液。

李培芳



耳下腺、舌下腺、頷下腺的位置

唾液腺 Salivary Gland

見「唾液」條。

拓跋什翼犍 Tuoq Baq, Sher-yiqjian

拓跋什翼犍（318～376），十六國時期代國國君。鮮卑拓跋部。曾在後趙作質10年，接受漢族文化。於338～376年在位。石虎建武4年（338）即代王位，年號建國。設官職，制法律，任用漢人爲官。建國3年（340），建都雲中盛樂宮（今內蒙古呼和浩特西南），逐漸開始農業生產。曾多次進攻高車、劉衛辰等部，掠取百姓和牲畜。建國39年，前秦苻堅大舉攻代，高車乘機襲擊，他敗退到陰山以北。後復回盛樂，爲其子所殺。一說被前秦俘至長安，旋釋歸。

編纂組

拓樸學 Topology

拓樸學又稱「位相解析學」，是幾何學的一種，但是它所處理的觀念

較諸其他幾何學更為基本，也更原始。我們不妨說，它所研究的是構成所有幾何的那些基礎的觀念。比較起來，它是一門相當年輕的學門，自從被確認為數學中獨立的一支至今不過一百年，其主要的發展也是最近三、四十年的事，但是它的概念幾乎已滲透了數學的所有領域，並且對許多舊科目產生了強烈的影響。跟集合論一樣，拓樸學的理論已成為今日數學家不可或缺的基本知識了。

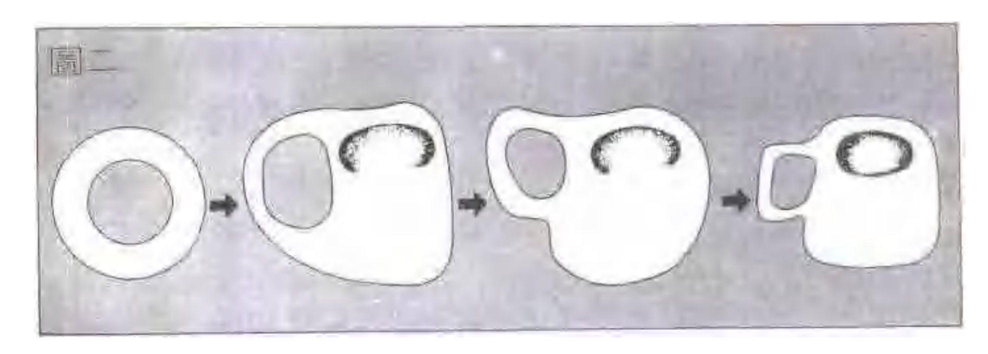
拓樸學起源於應付分析的需要。華爾斯特拉斯在他 1860 年左右的作品中，為了分析函數的極限觀念，他重新建構實數系並在其中發現了一些性質——即今日所謂的拓樸性。而後有康托（ 1845 ～ 1918 ）發表了集合論，拓樸學便在這個基礎上建立起它宏偉的體系。這種型態的拓樸學我們稱為「點集拓樸學」。另一種型態的拓樸學，稱為「組合或代數拓樸學」，是始於 1890 年代潘卡瑞（1854 ～ 1912 ）在有關高微積分理論的研究論文之中。而後布羅瓦（ 1881 ～ 1966 ）在研究維度的觀念時（1908 ～ 1912 ）首次統一了這兩種型態的拓樸學，產生了今日所謂的一般拓樸學。統一的理論在 1915 ～ 1930 年這段期間有很大的進展。1930 年，萊弗雪茲發表了一本有關拓樸學的著作，首次使用了「拓樸學」這個名稱。自此以後，這個名稱便一直沿用至今。

概括而言，拓樸學研究的是圖形（或點集）的拓樸同構問題。所謂「拓樸同構」簡單的說，如果一個圖形（或物體）可以經由扭曲、拉長或伸展（但不能拉斷或黏合）而變為另一個圖形（或物體）時，我們就稱這兩個圖形（或物體）「拓樸同構」，而把這個過程稱為「拓樸變換」。比如將一個三角形畫在汽球的表面上（圖一），然後將汽球吹脹起來。這時所看到汽球表面膨脹而帶有曲線的圖形與原來的三角形與拓樸同構。換另一種說法，如果一個物體是由彈性極佳的橡皮製成，則將此橡皮物體任意扭

注一：嚴格說來，將圖形扭曲、拉長、伸展之過程稱之變形，是拓樸變換的一種而非全部。在此我們採取此種直觀的定義，只為了便於讀者的了解。

圖一

圖一 氣球上的三角形



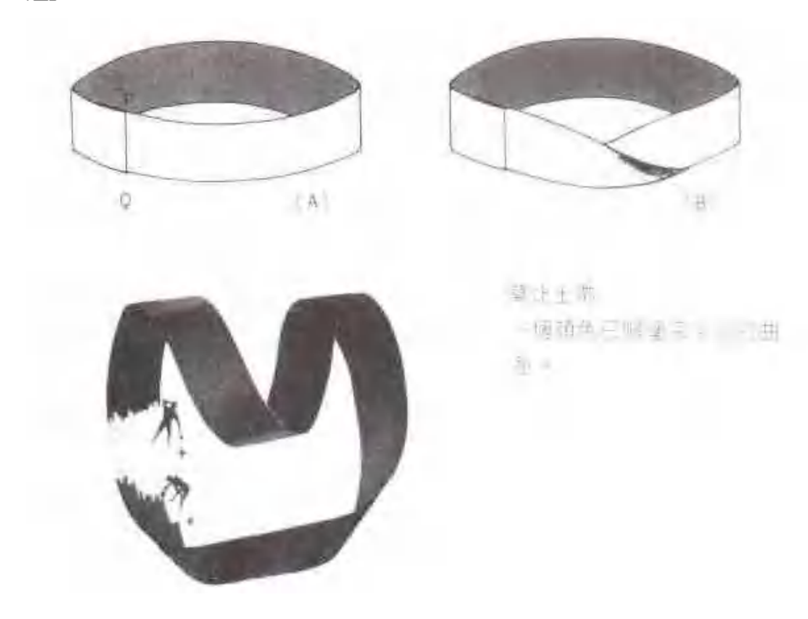
圖二 由圓餅變形為咖啡杯的過程

曲，拉長或壓縮而成的新形體與原來的物體拓樸同構。按照這種說法，一個圈餅（圓環面）與一個咖啡杯可算是拓樸同構的，因爲適當的扭曲與伸展可以將圈餅變成爲一個咖啡杯。但是一個球面則無論如何扭曲也無法變爲一個圈餅，因此不爲拓樸同構。

長度、面積、體積甚至形狀在拓樸學家的眼中不具有任何意義。事實上，這種拓樸觀念的源起並不致於太過突兀或特異，在許多對日常事物的思維裏，多多少少都運用到這種觀念，以簡化繁複的實體。比如一個電匠擬在一個新蓋的房屋中埋設電路管線，他必須先在紙上（或起碼在腦中）描繪一個電路草圖。由於他只需了解電線互相連接的方式而不必太介意電線的長短或形狀的比例，這個草圖將是實際路線的扭曲圖示。換句話說，草圖與實際電路線是拓樸同構，日常生活裏不難找出這一類的例子。我們可以說，「凡是與長短、大小、形狀無關的圖形思維都帶有拓樸學的味道」。尤拉（ 1707 ～ 1783 ）在18世紀時就用同樣方式來解決七橋問題。

某些圖形（或點集）所具有的性質，當圖形經過拓樸變換成爲另一個同構的圖形後，該性質仍然不變。這類性質我們特別歸納爲一類，稱爲圖形的「拓樸性質」。比如圈餅是有一個洞的圖形。把圈餅變換成任意另一個拓樸同構的圖形時（如咖啡杯），這「一個洞」的性質必然不會改變。因此這是一個拓樸性質。拓樸學家觀察到這一點，乃按照洞數定義了所謂「虧數」的觀念；故球爲虧數 0 的圖形，圈餅爲虧數 1 的圖形……等。又

圖三



莫比士帶

比如一個圖形，它原是完整而互相聯結的一塊，經過拓樸變換成另一個同構的圖形後，這個「聯結爲一塊」的性質仍然不變，這又是另一個拓樸性質，拓樸學者稱之爲「聯結性」。當然還有許許多多這類拓樸不變性。「研究愈多的拓樸性質愈容易判斷兩個圖形間是否拓樸同構」。

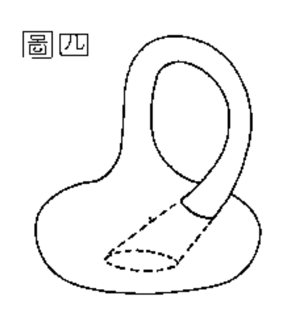
底下是拓樸學上著名的例子：

(1)莫比士帶與克萊因瓶——只有「一面」的物體。

將一個環形紙帶沿垂直其邊緣線的一條線段（如圖三(A)中之 $\overline{PQ}$ ）剪開，把一頭翻轉 180° 再重新黏合，所得的圖形（如圖三(B)）即爲一莫比士帶。我們可了解這兩個圖形不爲拓樸同構。莫比士帶有個奇異的特性，它僅有一面及一邊緣線。所謂一面的意思是說，假如我們從帶面上某一點出發，我們可以走完全部曲面而不必越過邊緣線，最後仍然回到出發的地點。換個方式說，假如我們準備在莫

孔尼格斯堡七橋問題





克萊因瓶
瓶面上任一點出發，可以到達瓶面另任意點。

比士帶上塗色，並且規定在沒越過邊緣線以前不換色，我們會發現，一個顏色已足夠塗完全部的曲面。（相對的，環形紙帶就必須用兩種顏色，因此是一個兩面圖形）。

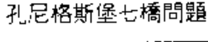
另一個只有一面的曲面是所謂的克萊因瓶（圖四），由德國數學家克萊因（1849～1925）在1922年提出。它是將一個普通瓶子的頸部拉長，穿過瓶肚而與底部黏合（底部的面凹入而成爲頸部的「內面」）。這個瓶子跟莫比士帶一樣，沒有內、外面之分，而且從瓶面上一點出發，可以到達瓶面之另任意點，而不必越過邊緣線（實際上，克萊因瓶連邊緣線也沒有）。同樣是一個面的曲面，克萊因瓶與莫比士帶可有任何關連？答案是，當我們將克萊因瓶適當的剖成兩半時，恰好可得兩個莫比士帶。

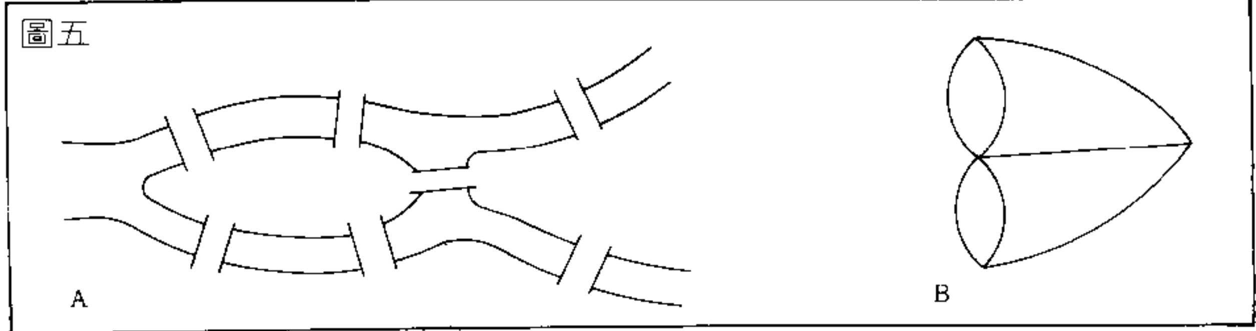
(2)孔尼格斯堡七橋問題：

孔尼格斯堡以前是普魯士的一座城市，布瑞格河流經此城，將它割成一些不相連的城區。當時有七座橋用以連繫這些被河分割的區域（圖五(A)）。所謂的七橋問題是：是否有一種走法可走過每一座橋，且恰經過一次？這個問題在當地已流傳了相當的時日。後來尤拉著手研究這個問題，發現這樣的走法根本不可能。他首先將這個問題抽象化，並建立了一個便於研究的圖形（圖五(B)）。他發現，在這個簡化的圖形上，一個頂點若有奇數條線與之相連（稱爲奇點），則此點必爲起點或終點。因爲無論路線進行的方向如何，在這種奇點，「進」的數目與「出」的數目無法相等。如果「進」的數目比「出」的數目多，此點必爲終點，反之，「出」比「進」多時則爲起點。因此一個路線圖，若規定路線不能重複行走，則其奇點數必不超過2。數一數圖五(B)中的奇點數爲4，故知問題中的走法不存在。七橋問題其實也稱爲一筆劃問題，你能一筆畫完（路線不准重覆）圖五(B)的圖形嗎？

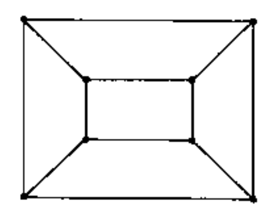
(3)尤拉多面體定理：

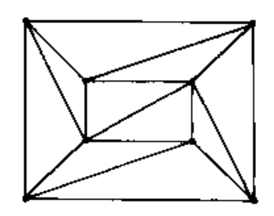
定理：凸多面體中，若 v 是頂點的個數，f 是面的個數，e 是稜的個數，則 $v+f$

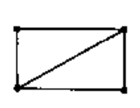

孔尼格斯堡七橋問題



圖六







圖六說明尤拉定理六平面網

$-e=2$。

令$E=v+f-e$。欲證明E爲一常數2，我們想像一由橡膠製成的凸多面體。先去掉一面，後將此多面體張開平鋪於平面上。注意此時這個平面圖的面數$\varphi=f-1$，而v、e不變。現在，連一些對角線使之成爲純由三角形組成的圖形。由於對角線





尤拉多面體定理
6多面體（左）
240多面體（上）

數增加1時，面數亦跟著增1，故此時$E-1=v+\varphi-e$之總數保持不變。然後開始將恰屬於一三角形的一稜除去，由於e和φ同時減少1，故$E-1$之值仍不變。若一稜及其上之一頂點不再屬於任何面。除去它們，則v和e各減少1，$E-1$仍不變。重覆進行這些步驟，最後將剩下一個三角形，其中$v=3$，$e=3$，$\varphi=1$，故$E-1=3+1-3=1$，故$E=2$成立。

(4)四色問題：

任給予一平面地圖，若規定相鄰的兩區域必須塗以不同顏色，所用的顏色最少需要幾種？所謂相鄰指兩區域有共同的邊界線，但僅相交於有限點者不算相鄰。有經驗的畫工大概都知道四色即已足夠，但是不知道對於任意的地圖，四色是否必然足夠，這就是有名的四色問題。

19世紀以來，許多數學家已經注意這個問題並給予證明，後來都被指出其中的錯誤，使得這個問題一直成爲數學界的懸案。這期間比較值得注意的是希悟證明了五色定理，即五色必然夠用。另外，圓環面上的地圖也可證明七色爲最少的著色數。

1976年6月，美國印第安那大學兩位數學教授哈根和阿培爾利用電腦，花了一千多小時的計算機時間，終於證明了四色定理。四色定理至此算是有了一個定論。（參閱「四色問題」條）

楊康景松

推背圖 Tuei Bey Twu

「推背圖」爲我國最著名的預言書籍，預言興衰變亂，有時隱晦，有時明顯。大體而言，尚可得其脈絡。傳係唐朝李淳風、袁天綱所著，正確

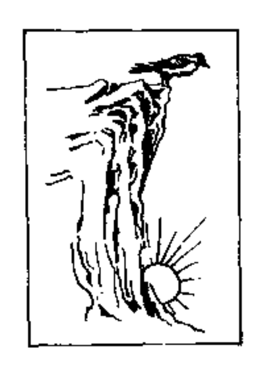
識曰：

頭有髮。衣怕白。
太平時。王殺王。

頌曰：

太平又見血花飛。五色章成裏外衣。
洪水滔天苗不秀。中原曾見夢全非。

推背圖第三十四象，預言太平天國起事。



識曰：

鳥無足。山有月。
旭初升。人都哭。

頌曰：

十二月中氣不含。南山有雀北山羅。
一朝聽得金雞叫。大海沈沈日已過。

推背圖第三十九象，預言八年抗戰及日本投降。

與否已不可考。最早出現於「宋史」藝文志，卷159，載有「推背圖一卷」。證明此書絕不晚於宋朝。版本甚多，彼此出入甚大。現流傳最廣者爲金聖歎批本。按金氏批本共六十象；每象有一圖，並讖一、頌一，各象間的時距不一，有時相隔數百年，有時相隔數十年。太平盛世即無圖象；兵燹衰世，則圖象連連。第六十象，繪兩人推背而行，頌曰：「萬萬千千說不盡，不如推背去歸休」，推背圖之得名，或即由此而起。茲舉數例，以見此書之梗概。

第三十四象　丁酉 ☴☴ 巽下巽上，讖曰：頭有髮，衣怕白；太平時，王殺王。頌曰：太平又見血飛花，五色章成裏外衣；洪水滔天苗不秀，中原曾見夢全非。此象係指太平天國，指事極明。

第三十七象　庚子 ☴☴ 巽下巽上 巽，讖曰：漢水茫茫，不統繼統；南北不分，和衷與共。頌曰：水清終有竭，倒戈逢八月；海內竟無王，半凶還半吉。此象係指民國誕生，指事之明有若觀火。

吳國鼎

近5年大事，
請看增編1982～1986大事記。

推論 Reason

ㄊㄨㄟ ㄌㄨㄣˋ

推論通常有三種不同的意義：(1)它能象徵心智或者用來當做思考的媒介。例如，我們常要求別人用「理智」而不要動感情即是。(2)推論也可做爲一個信念、意見或判斷的證據。例如，當一個人認定別人是小偷時，我們便要他拿出「證據」來即是。(3)推論是做決定、下結論的一個歷程。例如，我們可以說陪審團判決被告有罪時，是經過一番正確的推論。

推論可以由歸納得知，也可以由演繹得知。當一個人看見水坑時，他就會歸納爲最近曾經下過雨。歸納的推理並非結論，它只不過顯示結論的可能性罷了！

當一個人認爲：如果生命需要氧

，那麼有生命的地方就一定有氧存在，這種看法是演繹性的推論。演繹性推論只要前提有效，結論就一定是眞實的。

參閱「演繹法」、「歸納法」、「邏輯」等條。

編纂組

推進劑 Propellant

見「火箭」條。

推測航法 Dead Reckoning

推測航法是在海上不藉星星方位的幫助而辨識船隻位置的方法。使用這方法時，指揮的官員們隨時記錄航行的方向、速度，以及所經過的時間，他們把航速乘以時間，算出他們在該速度下所經過的距離，然後配合方向，隨時在地圖上把航線和位置標畫出來，以便隨時掌握正確的航向。

以前在沒有星星的夜晚，船隻就得用這種推測航法來航行，但現在只要用無線電就可獲知正確的位置了。

劉又銘

腿 Leg

廣義地說，腿是指支持人類或其他動物軀體的肢體而言；狹義地說，是指人類的大、小腿而言。人類的股骨，爲體內最長、最壯的一根骨頭。股骨和髖骨所構成的關節，屬於杵臼關節，使大腿能自由活動，且能支持全身的重量。

大腿 肌肉藉腱附著於骨骼上，使大腿可以運動。大腿的前面由股四頭肌構成，可使腿沿膝蓋伸直，以及使大腿自臀部處彎曲。另有三塊腿肌，可使膝蓋彎曲，使大腿伸直。人類行走、踢及爬行，主要靠上述四頭肌與腿肌交互作用而成。

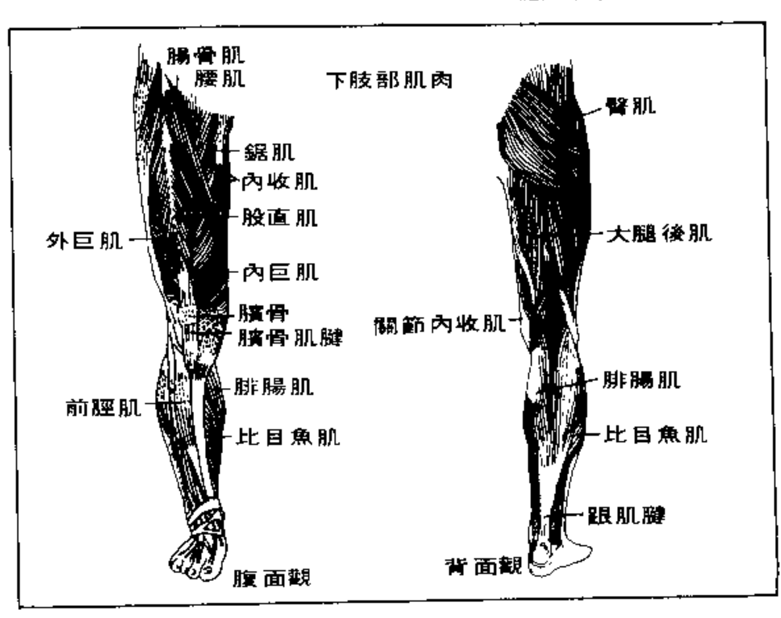
小腿 指膝蓋至腳踝之間的部分，含有兩塊骨頭，一爲脛骨，位於腿前，用手就可以摸出來；另一爲腓骨，位於腿側肌肉之間。

小腿肚由七塊肌肉構成，腓腸肌是最主要的一塊。這七塊肌肉使腳趾彎曲及從蹲著的姿勢站起來。腳跟的跟腱將三塊小腿肚肌肉連在跟骨上，從腳跟一直延伸到小腿肚下部，形成一明顯隆起。腿前面的四塊肌肉可使足部上移，腳趾伸直；靠近腓骨的另二塊肌肉，可使足部左右移動。

膝關節 指股骨和脛骨之間的關節，其功能如鉸鏈，可做微小的活動。膝蓋骨呈盾狀，位於膝關節之前，其作用就有如股四頭肌肌腱的滑輪一般。動物中只有哺乳類及鳥類有膝蓋骨。

血液與神經的供應 股動脈是爲運輸血液至小腿的主要動脈，它沿大肌骨

人體腿部的肌肉



的前面下行，經膝蓋後面，形成膕窩動脈，最後分枝，通至小腿各處。全身最大的神經——坐骨神經，從大腿的後面延伸至小腿和足部。

其分枝通到足部及腿部大部分的皮膚、小腿、足部所有的肌肉及大腿背面的肌肉。

陳幻蓤

ㄊㄨㄟˋ ㄏㄨㄚˋ

退 化 Degeneration

退化是指性狀或品質退到正常狀況之下的意思，任何生物有生之年都會經歷退化過程。以人類來說，退化可起因於老化、或營養不良，或感染疾病，或中毒，或不活動，這些現象都會影響組織與器官的正常功能。

退化的結果往往引起變性（質），英文degeneration 也可譯爲變性，如脂肪堆積於心臟、血管、肝臟組織中，謂之「脂肪變性」。

環境不良，也會引起動、植物退化，在土質貧瘠的土壤或惡劣氣候下生長的植物，其體型常較矮小，它們所產生的種子，也將產生較差的下一代。

在心理學上，亦有退化一詞，但其原文爲 regression，意指思想或行爲回到早期階段的現象。

張之傑

ㄊㄨㄟˋ ㄏㄨㄚˋ ㄗㄨㄛˋ ㄩㄥˋ

退 化 作 用 Regression

退化作用是一種心理疾病的特殊徵象。這個字來自拉丁文，意思是「倒退的走」。醫師們用這個字來代表思想或行爲的退回；而退回的思想或行爲，對他早期的生命階段而言是很正常的。例如：一個４歲的小孩，在他的弟弟或妹妹出生後，他的舉動忽然開始像嬰兒一樣，醫生們就稱此現象爲退化作用。然而，心理健康的人有時也會有退化現象，如當他們在做遊戲或做白日夢時。

參閱「精神病例」條。

王金川

ㄊㄨㄟˋ ㄏㄨㄛˇ

退 火 Annealing

退火就是把金屬或玻璃先加熱再冷卻的過程，其中冷卻的階段通常是緩慢進行的。退火使金屬的組成和性質產生改變，譬如說，它使金屬變得較軟以利於機械處理，又如金屬經過機械操作後在內部會產生應力，經過退火的過程便可以把這應力除去。

玻璃的退火也是爲了除去它內部的應力免得容易破裂；這內部的應力是當玻璃在製造時周圍溫度的不平均所造成的。玻璃退火的方法是把它放在金屬的輸送帶上，慢慢通過煅燒爐裏面，煅燒爐內部寬約 1.2 ～ 2.4 公尺，長約18～30公尺。薄的玻璃製品大概30分鐘以內就可以退火完畢，但是美國加州帕羅瑪天文臺那個508公分（200吋）玻璃鏡片，退火過程花了10年以上的時間。

劉又銘

ㄊㄨㄢˊ ㄊㄧˇ

團 體 Group

團體是由兩個或兩個以上有心理互動、或互相影響的人所構成的。一個團體具有下列幾個特徵：

(1)團體的組成分子意識著彼此的存在，且意識著彼此間的相互關係。

(2)團體分子間存在著一種共同的聯繫，產生一種「我們的感覺」。

⑶團體的分子認爲團體對於他們是有意義、有作用、和有關係的。並認爲團體分子的行動將影響團體。因此，認爲每一分子對於團體都有其貢獻。

團體的分類 較著名的分類法爲以團體分子之間的關係程度作爲根據，而分爲「直接或原級團體」（primary group）以及「間接或次級團體」（secondary group）兩種。前者指一種最初的和最重要的人結合。這種團體裏，人們常易碰頭，彼此關係很密切，大家都有「自家人」的感覺，並稱之爲「面對面團體」。它對其分子人格的發展有很大的影響，並且這種影響是永久性的。它通常是小團體，如家庭、遊戲團體或鄰居團體。間接或次級團體指比較大的、人數衆多的，和缺少私人接觸的人類結合；如國家、都市、政黨、教會、工會，以及其他各種專門職業或學術團體的組織。這種團體裏的分子之聯繫不靠面對面的接觸，而是藉傳達工具爲媒介，他們彼此之間也許永無一面之緣。

參閱「社會」、「社會組織」等條。

郭振昌

團體協約 Collective Agreement

見「集體談判」條。

團體治療 Group Therapy

見「心理治療」、「心理疾病」條。

彖 Tuann

見「十翼」條。

彖辭 Tuann Tsyr

見「八卦」、「十翼」條。

吞噬細胞 Phagocte

吞噬細胞是血液中或組織中的一種特殊細胞，對於抗病具有一定的作用。可以變形蟲運動在血管中或組織中游走，吞噬外來細菌。骨髓、脾、肝中的衰老血球，也靠吞噬細胞吞食、破壞。

編纂組

吞嚥 Swallowing

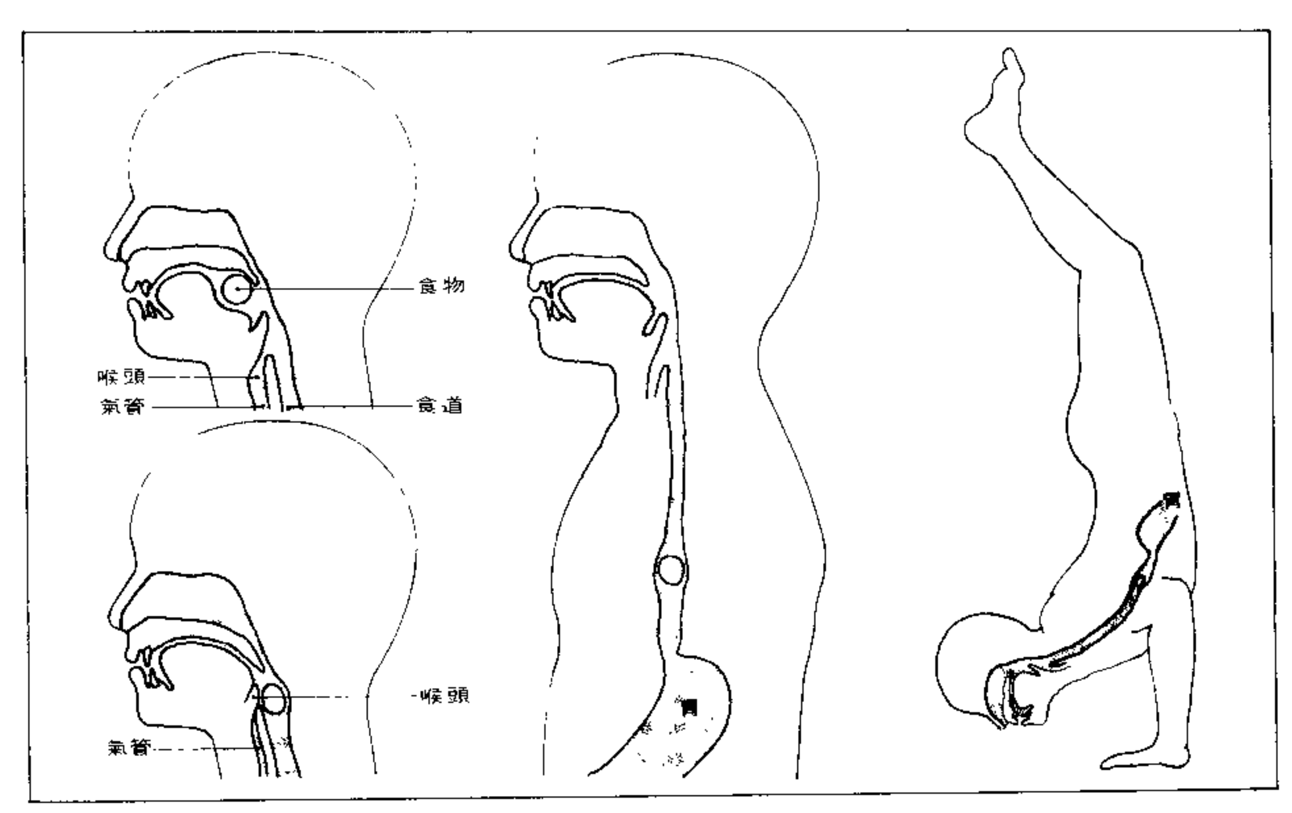
吞嚥是將食物或唾液經由食道吞入胃之謂。食道上襯有一層黏膜，故食物不致粘附在食道壁上。吞嚥時，食道壁的肌肉收縮，其收縮固定由上而下，稱爲蠕動；當蠕動反方向發生時，即引起嘔吐。

某些疾病，如驚懼性神經質，往往會引起吞嚥困難。食道中如長腫瘤，也會引起吞嚥困難。

李培芬

屯田制 Twen-tyan Jyh(Land Allotted to Military Colonis for Tilling)

所謂屯田，是中國各朝代在特定的地區，設置集團性的耕耘組織，由人民耕耘，土地官有。秦漢以後，屯



食物的吞嚥，藉食道肌肉的收縮，將食物送入胃中，故並不因倒立而逆行。

田以防衛國土及支援財政爲目的，凡其以軍士爲耕耘者稱爲「軍屯」，以一般人民者稱爲「民屯」。秦漢的屯田，主要爲防衛北邊而設置，置於國境邊區者爲軍屯。到了三國時代，尤是魏國，將無主之地交由百姓耕耘，「民屯」數量較多，屯田成爲魏國財政的主要基礎。到了晉朝，屯田變更爲課田。到隋唐時代，無論邊境地區及國內各地也都設置屯田，其耕耘者主要爲士兵，隨著府兵制的崩潰慢慢變更爲募民。唐末時，屯田被稱爲營田，多以農民耕耘，屯田之眞義已逐漸稀薄。宋代採募兵制，屯田已失去重要性。明朝開始的衛所制度，採取兵農一致的政策，又開始重視屯田，除了軍屯之外又設置民屯及商屯，除了國內還遍及邊遠地區。至清朝時，已少有屯田之事。

林弘儒

屯溪鎮 Twenshi

屯溪鎮是安徽省南部休寧縣東境之大鎮，地當錢塘江支流新安江（徽港）北源（白鶴水）及南源（率水）合流處，依率水北岸、白鶴水西岸，西北距縣城15公里，東北距歙縣25公里。市區與東鄉隔七浦橋相望，爲新安江大民船航運之終點，舟楫雲集，市況繁榮，爲皖南茶葉集散中心，平時人口不多，淸明後、中秋前之製茶季節，人口驟增一倍以上。所製綠茶有兩前、熙春、小珠、大珠等多種。紅茶有珠蘭、銀針諸種，產量以綠茶爲多，屯綠與祁門紅茶，均爲茶中上品。

宋仰平

ㄊㄨㄣˊ ㄕㄨˇ
豚 鼠 Cavy

豚鼠指囓齒目、豚鼠科（Caviidae）動物而言，產南美，最常見的爲天竺鼠，另有多種野生者。大多數身體粗胖。腿短，毛短而硬。兔豚（又名巴塔哥尼亞兔Patagonian hares，或maras）則長得腿細長。有些畜養的天竺鼠具有長毛。所有的豚鼠皆爲草食性。

參閱「天竺鼠」條。

張之傑









1. 兔豚腿細長，體長60公分，高45公分，是豚鼠中最大的。
2. 天竺鼠肉味甚美，在祕魯有專門飼養爲食者。
3. 4. 兩圖均爲天竺鼠，其體長25公分，毛色甚多。



國音索引　　607

筆劃索引　　615

ㄉㄨ

都柏林 5
都卜勒效應 5
都龐嶺 6
都德 6
都都鳥 7
都鐸王室 7
都拉麻明 7
都蘭 8
都護府 8
都江堰 8
都察院 9

都市化 9
都市計畫 12

都勻縣 17

ㄉㄨˊ

毒扁豆 18
毒氣戰 18
毒蜥 18
毒素 18
毒蛾 19
毒鮋 19
毒物 20
毒霧 21
毒瓦斯 22

獨斷 22
獨孤及 22
獨活 22
獨角仙 23
獨占與競爭 23
獨山縣 24

獨奏 25
獨裁 25
獨我論 25
瀆職罪 26
讀通鑑論 27
讀史方輿紀要 27
讀書雜志 27

ㄉㄨˇ

賭博罪 27

ㄉㄨˋ

杜邦 28
杜米埃 28
杜牧 29
杜佛里 29
杜菲 29
杜甫 30
杜拿特羅 31
杜勒 32
杜蘭朵公主 34
杜麗特 34
杜林 34
杜魯門 34
杜魯門主義 35
杜魯道 35
杜魯司 35
杜龍—柏蒂定律 35
杜康 35
杜黑 35
杜加瓦河 36
杜鵑 36
杜鵑花 36
杜鵑花科 37
杜象 37
杜荀鶴 37
杜仲 38
杜審言 38
杜如晦 38
杜子春傳 38
杜聰明 39
杜思妥也夫斯基 39
杜塞爾多夫 40

杜易斯堡 40
杜佑 40
杜陽雜編 40
杜威 41
杜味納河 41
杜預 42
杜月笙 42
肚皮整形術 42
肚臍 42
度量衡 43
蠹魚 49

ㄉㄨㄛ

多胞胎 49
多馬克 50
多瑪斯主義 50
多面體 51
多明尼加 52

多彈頭飛彈 56
多黨制 56
多鐸 56
多特蒙得 56

多醣類 56
多瑙河 56
多年生植物 57
多勒多 57
多倫多 57
多倫縣 58
多哥 59
多國公司 61
多哈 62
多鰭魚 62
多型性 63
多重反應學習 63
多神論 63

多肉植物 63
多爾袞 64
多元論 64

ㄉㄨㄛˊ

奪門之變 64

ㄉㄨㄛˇ

朵蘭 64

ㄉㄨㄛˋ

惰性氣體 64
墮胎 65
墮胎罪 67

ㄉㄨㄟ

堆肥 67

ㄉㄨㄟˋ

對馬島 68
對流 68
對流層 68
對聯 68
對數 68
對位法 69

ㄉㄨㄢ

端木蕻良 70
端木賜 70
端方 70
端硯 70
端午節 71

ㄉㄨㄢˇ

短波 73
短笛 73
短路 73
短號 73
短日照植物 73
短吻鱷 74

ㄉㄨㄢˋ

段干木 74
段祺瑞 75
段錫朋 75
段玉裁 76
斷代史 76
斷頭台 76
鍛造 76

ㄉㄨㄣ

敦克爾克 78
敦克爾克大撤退 78
敦化縣 78
敦煌縣 78
敦煌學 78

ㄉㄨㄣˋ

盾地 80
盾介殼蟲 80
鈍吻海豚 81
頓巴敦橡樹園會議 81
頓內次克 81
頓河 82
遁羚 82

ㄉㄨㄥ

冬眠 82
冬綠 83
冬瓜 83
冬青科 84
冬至 84
冬蟲夏草 84
冬山鄉 84
東巴基斯坦 85
東柏林 85
東方大港 85
東方見聞錄 85
東方朔 86
東豐縣 86
東德 87
東條英機 87
東突厥 87
東南丘陵 87
東南自保運動 88
東南亞 88
東南亞公約組織 89
東寧縣 89
東萊（左氏）博議 89
東林黨 90
東羅馬帝國 90
東哥德人 90
東港鎮 90
東觀漢記 91
東河鄉 91
東海 91
東海縣 92
東漢 92
東胡 92
東昏侯 92
東加王國 92
東晉 95
東江 95
東京 96
東京夢華錄 97
東京灣 97
東學黨之亂 97
東周 98
東周列國志 98
東正教 98
東中國海 98
東廠 100
東石鄉 100
東勢鄉 101
東勢鎮 101
東沙羣島 101
東山島 102
東山鄉 102
東亞大丘陵 102
東亞褶曲帶 102
東印度公司 102
東陽關 103
東陽江 103
東嶽 103
氡 103
鶇 104

ㄉㄨㄥˇ

董同龢 104
董尼才悌 105

董狐 105
董其昌 105
董解元 107
董顯光 107
董卓 108
董仲舒 108
董作賓 108
董說 109
董源 109

ㄉㄨㄥˋ

洞庭湖 110
洞宮山 112
凍結蝕刻 112
洞穴壁畫 112
凍傷 112
凍藏食品 112
凍原 114
動脈 116
動脈瘤 116
動脈硬化 117
動能 117
動力學 117
動員 117
動機 118
動情激素 120
動產與不動產 120
動作電位 121
動物 122
動物地理學 142
動物膠 143
動物行為學 143
動物學 143
動物園 145

ㄊㄚ

他念他翁山 157

ㄊㄚˇ

塔包山 157
塔帕索斯河 157
塔塔爾 157
塔唐 157
塔那湖 157
塔拉 158
塔里木盆地 158
塔里木河 160
塔克拉瑪干沙漠 162
塔克羅本市 162
塔吉克 163
塔吉克人 163
塔城縣 163
塔什干 163
塔斯馬尼亞 163
塔斯曼海 163
塔斯社 164
塔爾巴哈臺山 164
塔爾沙漠 164

ㄊㄚˋ

搨本 164
撻懶 164

ㄊㄜˋ

特別提款權 164
特多龍 164
特拉布森 165
特拉克基島 165
特稜特會議 165
特倫汗 165
特殊教育 166
特爾 174
特應性皮膚炎 174

ㄊㄞ

胎盤 175
胎盤功能不全症候群 175
胎盤早期剝離 176
胎膜 176
胎頭腫塊 176
胎記 177
胎兒 177

ㄊㄞˊ

苔點 177
苔類 177
苔蘚植物 178
跆拳道 179
臺伯河 180
臺北盆地 180
臺北縣 180
臺北市 182
臺夫特 192
臺東地塹盆地 192
臺東海岸山脈 192
臺東火刺木 193
臺東縣 194
臺東市 195
臺東縱谷 196
臺南縣 196
臺南市 199
臺拉維夫－雅法 202
臺閣體 202
臺西鄉 202
臺中盆地 203
臺中縣 204
臺中市 205
臺灣蒲公英 206
臺灣東部火山島嶼 207
臺灣土著民族 207
臺灣通史 207
臺灣海峽 208
臺灣赤楊 208
臺灣長尾水青蛾 209
臺灣杉 209
臺灣省 210
臺灣縱貫鐵路 223
臺兒莊 224
臺兒莊大捷 224
颱風 225
颱風草 231

ㄊㄞˋ

太白山 231
太保鄉 231
太平道 231
太平天國 231
太平廣記 234
（唐）太平公主 234
太平寰宇記 234
太平鄉 235
太平世 235

太平洋 236
太平洋羣島神話 239
太平御覽 240
太僕 240
太麻里鄉 240
太傅 240
太魯閣 241
太古代 242
太谷縣 242
太康 242
太康體 242
太空 243
太空旅行 243
太空觀測站 250
太空監視 250
太空船 250
太空生物學 250
太空人 251
太空梭 253
太空衣 255
太皞 255
太行山脈 255
太湖 255
太華山 257
太極 257
太極圖說 258
太極拳 258

太監 260
太虛 260
太學 260
太玄 261
太常 261
太師 261
太守 261
太宰嶠 261
太倉縣 261

太陽 262
太陽風 267
太陽燈 267
太陽電池 267
太陽能 267
太陽爐 268
太陽黑子 268
太陽教 269
太陽系 270
太陽蟲 278
太陽日 278
太尉 278
太原盆地 278
太原市 278
泰波羅 279
泰納 280
泰勒 281
泰利斯 281
泰倫泰拉舞 281
泰戈爾 281
泰國 282

泰姬陵 290
泰西塔斯 290
泰縣 290
泰山 290
泰山鄉 292
泰順縣 292
泰安縣 292
泰安鄉 292
泰爾 293
泰雅族 293
泰武鄉 296
泰晤士河 296
鈦 297

ㄊㄠ

絛蟲 297

ㄊㄠˊ

逃脫速度 299
桃 299
桃花扇 299
桃金孃科 300

桃葉珊瑚 300
桃源縣 300
桃源鄉 300
桃園縣 301
桃園中壢臺地 305
桃園市 306
陶百川 306
陶侃 306
陶弘景 307
陶潛 307
陶希聖 308
陶行知 309
陶朱公 309
陶鑄 309
陶瓷 310

ㄊㄠˋ

套匯 313

ㄊㄡˊ

投彈瞄準器 314
投入產出分析 314
投資 317
頭 319
頭皮 319
頭份鎮 319
頭痛 320
頭顱血腫 320
頭狀花序 320
頭城鎮 321
頭屋鄉 321
頭暈及目眩 321

ㄊㄡˋ

透孔螺 322
透鏡 322
透析 323
透視 323

ㄊㄢˊ

彈塗魚 324
彈簧 325
彈簧秤 325
彈性 325
彈性限 326
彈詞 326
彈尾目 326
潭子鄉 326
曇花 327
壇經 327
檀香 328
檀香山 328
譚平山 328
譚綸 329
譚鑫培 329
譚嗣同 329
譚延闓 331

ㄊㄢˇ

坦派勒 332
坦干伊喀湖 332
坦克驅逐車 332
坦克車 332
坦尚尼亞 333

ㄊㄢˋ

炭 337
炭末沈著病 338
炭疽病 338
探戈舞 338
探玄記 339
碳 339
碳鋼 340
碳化 340
碳循環 340
碳十四測年法 341

ㄊㄤ

湯 341
湯斌 342
湯瑪斯 342
湯瑪斯 342
湯姆歷險記 343
湯姆瓊斯 343
湯姆生 343
湯姆叔叔的小屋(黑奴籲天錄) 344
湯化龍 344
湯球 344
湯顯祖 344
湯川秀樹 345
湯若望 345
湯恩伯 346
湯恩比 346
湯爾和 347
湯武革命 348

ㄊㄤˊ

唐伯虎 348
唐蒙 348
唐太宗 348
唐努烏梁海 349
唐高祖 349
唐古喇山 350
唐冠螺 350
唐會要 351
唐吉訶德 351
唐繼堯 352
唐景崧 352
唐君毅 352
唐憲宗 353
唐玄宗 353
唐摭言 353
唐朝 354
唐菖蒲 367
唐詩別裁集 367
唐詩紀事 367
唐詩三百首 368
唐氏症 368
唐紹儀 369
唐山市 369
唐生智 370
唐叔 370
唐順之 370
唐睿宗 371
唐才常 371
唐賽兒 371
唐三彩 372
唐三藏 372
唐肅宗 373
唐宋八大家 373
唐宋八大家文鈔 373
唐寅 373
唐武宗 376
唐文宗 376
唐文粹 376
唐王 376
塘沽 377
塘沽協定 377
塘鱧魚 377
搪孔 378
糖 378
糖尿病 383
糖果 385
糖解作用 387
糖精 388
醣類 389
螳螂 392
螳螂目 393

ㄊㄤˋ

燙傷 393

ㄊㄥˊ

滕王閣序 394
藤本植物 394
騰格里湖 395
騰衝縣 395

ㄊㄧ

踢踏舞 396
剔紅 396

ㄊㄧˊ

提爾 397
提婆 397
提名 397
提湯菊 397

提洛同盟 397
提華鳥 398
提琴手蟹 398
提香 398

蹄 399
蹄兔 399
緹縈 400
題跋款識 400
鵜鶘 401
鯷魚 403

ㄊㄧˇ

體腔 403
體積 404
體臍 405
體循環 405
體質人類學 405
體重 405
體操 409
體溫 413
體溫過低 413
體育 414

ㄊㄧˋ

銻 419

ㄊㄧㄝ

貼現 419
貼現商 419

ㄊㄧㄝˇ

鐵板快書 419
鐵餅 419
鐵幕 420
鐵肺 421
鐵氟龍 421
鐵刀木 422
鐵嶺縣 422
鐵路 422
鐵礦 426
鐵和鋼 426
鐵合金 435
鐵花仙史 435
鐵甲蟲 435
鐵器時代 436
鐵血宰相 437
鐵莧 437
鐵線蕨 437
鐵鉉 437
鐵杉 437

ㄊㄧㄠˊ

苕溪漁隱叢話 438
條頓人 438
條件反射 438
條約 438
調頻 439
調幅 439
調解 439

ㄊㄧㄠˋ

跳馬 440
跳羚 440
跳高 440
跳蟲 442
跳鼠 442
跳水 443
跳傘 445
跳遠 446

ㄊㄧㄢ

天 448
天寶山 448
天平 448
天平動 448
天秤座 448
天目溪 449
天目山 449
天方夜譚 449
天地會 450
天電 450
天臺山 450
天臺宗 451
天壇 453
天堂 454
天堂鳥 454
天堂鳥 455
天體物理學 456
天南星科 456
天牛 457
天狼星 457
天理教 458
天路歷程 459

天下 459
天工開物 459
天后 459
天花 459
天樞 460
天津條約 460
天津教案 461
天津市 462
天津四 463
天井關 463
天氣 463
天氣預報 475
天球 477
天球赤道 477
天琴座 477
天下郡國利病書 478
天蠍座 478
天線 479
天竺葵 479
天竺鼠 479
天主教 480
天柱山脈 480
天池 480
天師道 480
天山山脈 480
天水縣 481
天然氣 482

天人菊 482
天戶 482
天擇 482
天蠶蛾 483
天蛾 484
天鵝 485
天鵝座 486
天安門事件 487
天演論 487
天文導航 487
天文臺 487
天文學 490
天王星 506

ㄊㄧㄢˊ

田雞 508
田蚡 508
田賦 509
田單 509

田納西州 510
田寮鄉 510
田螺 510
田耕莘 511
田光 511
田漢 511
田橫 512
田間衛生 512
田徑 512
田中鎮 516
田中義一 517
田鼠 517
田賽 517
田尾鄉 517
甜瓜 518
甜菜 519
菾菜 519

ㄊㄧㄥ

汀江 520
聽道 520
聽覺 520
聽診器 520
聽證制度 520
聽神經 521

ㄊㄧㄥˊ

廷巴克圖 521
廷尉 521
亭子 521
亭可馬里 521
停經 521
停滯膨脹 522

ㄊㄨ

禿髮 522
禿髮傉檀 522
禿髮烏孤 522

ㄊㄨˊ

突變 522
突發性難聽 523
突尼西亞 523
突尼斯 527
突厥 527
突觸 528

涂爾幹 528
屠隆 529
屠格涅夫 529
屠宰稅 530
圖帕格特山 530
圖們江 530
圖騰 530
圖理琛 531
圖佳鐵路 531
圖書館 532

ㄊㄨˇ

土壩 550
土撥鼠 550

土馬鬃 550
土黴素 551
土木工事 551
土木工程 551
土木羣島 551
土木之變 551
土肥原賢二 552
土風舞 552
土地增值稅 553
土豚 554
土楠 554
土拉倫斯菌病 554
土狼 554
土魯斯 555
土倫 555
土狗 555
土庫 555
土庫曼 555
土庫曼尼斯坦 555
土庫鎮 556
土魟 556
土星 557
土城鄉 560
土壤 561
土壤保持 565
土壤改良劑 565
土壤學 565
土葬 565
土耳其 566
吐蕃 579
吐納 579
吐魯番窪地 579
吐酒石 580
吐瓦魯 580
吐谷渾 581

ㄊㄨˋ

兔 582
兔猻 583
兔唇 583
兔熱病 583

ㄊㄨㄛ

托辣斯 583
托勒密 584
托里拆利 585
托洛斯基 585

托倫斯湖 586
托開盧羣島 586
托斯卡尼尼 586
托兒所 586
托爾曼 586
托爾斯泰 587
托架 588
拖雷 588
拖鞋蘭 589
拖車 589
拖船 590
拖網 590
脫逃罪 590
脫脫 591
脫洛勒普 591
脫臼 592
脫脂牛奶 592
脫腸 592
脫水乾燥 592

ㄊㄨㄛˊ

沱坎廷河 593
沱河 594
沱江 594
陀螺 594
鴕鳥 594

ㄊㄨㄛˋ

唾液 595
唾液腺 595
拓跋什翼犍 595
拓樸學 595

ㄊㄨㄟ

推背圖 599
推論 600
推進劑 601
推測航法 601

ㄊㄨㄟˇ

腿 601

ㄊㄨㄟˋ

退化 602
退化作用 602
退火 602

ㄊㄨㄢˊ

團體 602
團體協約 603
團體治療 603

ㄊㄨㄢˋ

彖 603
彖辭 603

ㄊㄨㄣ

吞噬細胞 603
吞嚥 603

ㄊㄨㄣˊ

屯田制 603
屯溪鎮 604
豚鼠 605

三劃

土木工程 551
土木之變 551
土耳其 566
土地增值稅 553
土狗 555
土拉倫斯菌病 554
土肥原賢二 552
土星 557
土城鄉 560
土風舞 552
土倫 555
土狼 554
土庫 555
土庫曼 555
土庫曼尼斯坦 555
土庫鎮 556
土馬騌 550
土豚 554
土楠 554
土葬 565
土魟 556
土魯斯 555
土撥鼠 550
土壤 561
土壤改良劑 565
土壤保持 565
土壤學 565
土黴素 551
土蠵 550

四劃

天 448
天人菊 482
天干 459
天子 482
天山山脈 480
天下郡國利病書 478
天工開物 459
天牛 457
天方夜譚 449
天王星 506
天文臺 487
天文學 490
天文導航 487
天水縣 481
天井關 463
天平 448
天平動 448
天目山 449
天目溪 449
天主教 480
天后 459
天池 480
天安門事件 487
天地會 450
天花 459
天竺葵 479
天竺鼠 479
天極 460
天柱山脈 480
天津市 462
天津四 763
天津條約 460
天津教案 461
天南星科 456
天氣 463
天氣預報 475
天狼星 457
天秤座 448
天師道 480
天球 477
天球赤道 477
天堂 454
天堂鳥 454
天堂島 455
天理教 458
天琴座 477
天然氣 482
天電 450
天蛾 484
天路歷程 459
天臺山 450
天臺宗 451
天演論 487
天線 479
天蠍座 478
天壇 453
天擇 482
天鵝 485
天鵝座 486
天寶山 448
天體物理學 456
天蠶蛾 483
太玄 261
太白山 231
太平山 235
太平天國 231
（唐）太平公主 234
太平鄉 235
太平御覽 240
太平道 231
太平廣記 234
太平寰宇記 234
太古代 242
太守 261
太行山脈 255
太谷縣 242
太空 243
太空人 251
太空生物學 250
太空旅行 243
太空船 250
太空梭 253
太空監視 250
太空觀測站 250
太平洋 236
太平洋群島神話 239
太保鄉 231
太師 261
太康 242
太康體 242
太原市 278
太原盆地 278
太倉縣 261
太宰治 261
太虛 260
太常 261
太尉 278

太麻里鄉 240
太湖 255
太陽 262
太陽日 278
太陽系 270
太陽風 267
太陽能 267
太陽教 269
太陽黑子 268
太陽電池 267
太陽燈 267
太陽蟲 278
太陽爐 268
太傅 240
太行山 257
太監 260
太極 257
太極拳 258
太極圖說 258
太僕 240
太原 255
太魯閣 241
太學 260
屯田制 603
屯溪鎮 604

五劃

冬山鄉 84
冬瓜 83
冬令 84
冬青科 84
冬眠 82
冬綠 83
冬蟲夏草 84
田中義一 517
田中鎮 516
田光 511
田尾鄉 517
田蚡 508
田徑 512
田納西州 510
田科草 511
田單 509
田間衛生 512
田鳳 517
田漢 511
田賦 509
田寮鄉 510
田橫 512
田螺 510
田賽 517
田雞 508
汀江 520
他念他翁山 157
它波克十

六劃

多元論 64
多年生植物 57
多肉植物 63
多明尼加 52
多哈 62
多重反應學習 63
多胞胎 49
多型性 63
多神論 63
多面體 51
多哥 59
多倫多 57
多倫縣 58
多馬克 50
多特蒙得 56
多國公司 61
多納多 57
多腦河 56
多角貿 64
多瑪斯主義 50
多彈頭飛彈 56
多醣類 56
多黨制 56
多鐸 56
多鰭魚 62
托里拆利 585
托兒所 586
托洛斯基 585
托倫斯湖 586
托勒密 584
托斯卡尼尼 586
托開崙羣島 586
托葉 588
托爾曼 586
托爾斯泰 587
托辣斯 583
吐谷渾 581
吐納 579
吐酒石 580
吐瓦魯 580
吐魯番窪地 579
吐蕃 579
朵蘭 64

七劃

投入產出分析 314
投資 317
投彈瞄準器 314
杜子春傳 38
杜月笙 42
杜加瓦河 36
杜仲 38
杜米埃 28
杜如晦 38
杜邦 28
杜甫 30
杜佑 40
杜佛甲 29
杜牧 29
杜林 34
杜味納河 41
杜易斯堡 40
杜威 41
杜思妥也夫斯基 39
杜康 35
杜拿特羅 31
杜荀鶴 37
杜荆 32
杜菲 29
杜黑 35
杜象 37
杜陽雜編 40

杜預 42
杜塞爾多夫 40
杜審言 38
杜魯司 35
杜魯門 34
杜魯門主義 35
杜魯道 35
杜龍－柏蒂定律 35
杜聰明 39
杜鵑 36
杜鵑花 36
杜鵑花科 37
杜麗特 34
杜蘭朵公主 34
廷巴克圖 521
廷尉 521
肚皮整形術 42
肚臍 42
禿髮 522
禿髮烏孤 522
禿髮傉檀 522
吞噬細胞 603
吞嚥 603

八劃

兔 582
兔唇 583
兔猻 583
兔熱病 583
坦干伊喀湖 332
坦克車 332
坦克驅逐車 332
坦尚尼亞 333
坦派勒 332
東山島 102
東山鄉 102
東方大港 85
東方見聞錄 85
東方朔 86
東中國海 98
東巴基斯坦 85
東加王國 92
東正教 98
東石鄉 100
東江 95
東印度公司 102
東亞大丘陵 102
東亞褶曲帶 102
東沙羣島 101
東周 98
東周列國志 98
東昏侯 92
東河鄉 91
東京 96
東京夢華錄 97
東京灣 97
東林黨 90
東胡 92
東突厥 87
東南丘陵 87
東南自保運動 88
東南亞 88
東南公約組織 89
東柏林 85
東晉 95
東海 91
東海縣 92
東條英機 87
東哥德人 90
東港鎮 90
東陽江 103
東陽縣 103
東萊（左氏）博議 89
東勢鄉 101
東勢鎮 101
東漢 92
東寧縣 89
東德 87
東廠 100
東學黨之亂 97
東嶽 103
東豐縣 86
東羅馬帝國 90
東觀漢記 91
沱江 594
沱坎廷河 593
沱河 594
拖車 589
拖船 590
拖雷 588
拖網 590
拖鞋蘭 589
拓跋什翼犍 595
拓樸學 595
陀螺 594

九劃

氡 103
炭 337
炭末沈著病 338
炭疽病 338
彖 603
彖辭 603
段干木 74
段玉裁 76
段祺瑞 75
段錫朋 75
毒瓦斯 22
毒物 20
毒扁豆 18
毒素 18
毒氣戰 18
毒蛾 19
毒蜥 18
毒鮋 19
毒霧 21
盾介殼蟲 80
盾地 80
亭可馬里 521
亭午 521
突尼西亞 523
突尼斯 527
突發性難聽 523
突厥 527
突觸 528
突變 522
洞穴壁畫 112
洞宮山 112
洞庭湖 110
胎兒 177
胎記 177
胎膜 176
胎盤 175
胎盤功能不全症候羣 175
胎盤早期剝離 176
胎頭腫塊 176
度量衡 43
苕溪漁隱叢話 438

苔點 177
苔類 177
苔蘚植物 178

十劃

桃 299
桃花扇 299
桃金孃科 300
桃園中壢台地 305
桃園市 306
桃園縣 301
桃巢珊瑚 300
桃源鄉 300
桃源縣 300
泰山 290
泰山鄉 292
泰戈爾 281
泰安鄉 292
泰安縣 292
泰西塔斯 290
泰利斯 281
泰武鄉 296
泰波羅 279
泰納 280
泰倫泰拉舞 281
泰勒 281
泰國 282
泰晤士河 296
泰姬陵 290
泰雅族 293
泰順縣 292
泰爾 293
泰縣 290
唐山市 369
唐才常 371
唐三彩 372
唐三藏 372
唐王 376
唐太宗 348
唐文宗 376
唐文粹 376
唐氏症 368
唐玄宗 353
唐生智 370
唐古喇山 350
唐吉訶德 351
唐宋八大家 373
唐宋八大家文鈔 373
唐伯虎 348
唐努烏梁海 349
唐君毅 352
唐叔 370
唐武宗 376
唐冠螺 350
唐高祖 349
唐寅 373
唐紹儀 369
唐朝 354
唐順之 370
唐景崧 352
唐菖蒲 367
唐詩三百首 368
唐詩別裁集 367
唐詩紀事 367
唐會要 351
唐蒙 348
唐摭言 353
唐睿宗 371
唐肅宗 373
唐憲宗 353
唐賽兒 371
唐繼堯 352
退火 602
退化 602
退化作用 602
特多龍 164
特別提款權 164
特拉布森 165
特拉克草島 165
特倫汗 165
特殊教育 166
特稜特會議 165
特爾 174
特應性皮膚炎 174
剔紅 396
凍原 114
凍結蝕刻 112
凍傷 112
凍藏食品 112
逃脫速度 299
涂爾幹 528
套匯 313

十一劃

推背圖 599
推測航法 601
推論 600
推進劑 601
都卜勒效應 5
都市化 9
都市計畫 12
都勻縣 17
都江堰 8
都拉麻明 7
都柏林 5
都都鳥 7
都察院 9
都德 6
都龐嶺 6
都蘭 8
都鐸王室 7
都護府 8
動力學 117
動作電位 121
動物 122
動物行爲學 143
動物地理學 142
動物園 145
動物膠 143
動物學 143
動能 117
動脈 116
動脈硬化 117
動脈瘤 116
動產與不動產 120
動情激素 120
動量 117
動機 118
脫水乾燥 592
脫臼 592
脫落酸普 591
脫脂牛奶 592
脫逃罪 590
脫脫 591
脫腸 592
探戈舞 338
探玄記 339
透孔螺 322

透析 323
透視 323
透鏡 322
甜瓜 518
甜菜 519
陶弘景 307
陶百川 306
陶朱公 309
陶行知 309
陶希聖 308
陶侃 306
陶瓷 310
陶潛 307
陶鑄 309
堆肥 67
條件反射 438
條約 438
條頓人 438
豚鼠 605
停經 521
停滯膨脹 522

十二劃

鈦 297
湯 341
湯川秀樹 345
湯化龍 344
湯姆生 343
湯姆叔叔的小屋(黑奴籲天錄)344
湯姆歷險記 343
湯姆瓊斯 343
湯武革命 348
湯若望 345
湯恩比 346
湯恩伯 346
湯球 344
湯斌 342
湯爾和 347
湯瑪斯 342
湯瑪斯 342
湯顯祖 344
短日照植物 73
短吻鱷 74
短波 73
短笛 73
短路 73
短號 73
敦化縣 78
敦克爾克 78
敦克爾克大撤退 78
敦煌學 78
敦煌縣 78
提名 397
提香 398
提洛同盟 397
提婆 397
提華島 398
提琴手蟹 398
提湯菊 397
鈍吻海豚 81
惰性氣體 64
屠格涅夫 529
屠宰稅 530
屠隆 529
跆拳道 179
貼現商 419
貼現 419
唾液 595
唾液腺 595
菾菜 519
堤壩 397

十三劃

搪孔 378
跳水 443
跳馬 440
跳高 440
跳羚 440
跳傘 445
跳鼠 442
跳遠 446
跳蟲 442
塔什干 163
塔包山 157
塔吉克 163
塔吉克人 163
塔里木河 160
塔里木盆地 158
塔那湖 157
塔克拉瑪干沙漠 162
塔克羅本市 162
塔拉 158
塔帕索斯河 157
塔城縣 163
塔唐 157
塔斯社 164
塔斯馬尼亞 163
塔斯曼海 163
塔塔爾 157
塔爾巴哈臺山 164
塔爾沙漠 164
頓內次克 82
頓巴敦橡樹園會議 81
頓河 82
搨本 164
董尼才悌 105
董仲舒 108
董同龢 104
董作賓 108
董狐 105
董卓 108
董其昌 105
董解元 107
董源 109
董說 109
董顯光 107
塘沽 377
塘沽協定 377
塘蝨魚 377
遁羚 82
絛蟲 297

十四劃

腿 601
碳 339
碳十四測年法 341
碳化 340
碳循環 340
碳鋼 340
端方 70
端午節 71
端木賜 70
端木蕻良 70
端硯 70
臺中市 205
臺中盆地 203
臺中縣 204
臺夫特 192

臺北市 182
臺北盆地 180
臺北縣 180
臺西鄉 202
臺伯河 180
臺東火刺木 193
臺東市 195
臺東地塹盆地 192
臺東海岸山脈 192
臺東縣 194
臺東縱谷 196
臺兒莊 224
臺兒莊大捷 224
臺拉維夫—雅法 202
臺南市 199
臺南縣 196
臺閣體 202
臺灣土著民族 207
臺灣杉 209
臺灣赤楊 208
臺灣長尾水青蛾 209
臺灣東部火山島嶼 207
臺灣省 210
臺灣海峽 208
臺灣通史 207
臺灣蒲公英 206
臺灣縱貫鐵路 223
對位法 69
對流 68
對流層 68
對馬島 68
對數 68
對聯 68
奪門之變 64
圖帕格特山 530
圖佳鐵路 531
圖們江 530
圖書館 532
圖理琛 531
圖騰 530
颱風 225
颱風草 231
團體 602
團體協約 603
團體治療 603

十五劃

銻 419
潭子鄉 326
滕王閣序 394
彈尾目 326
彈性 325
彈性限 326
彈詞 326
彈塗魚 324
彈簧 325
彈簧秤 325
墮胎 65
墮胎罪 67
調幅 439
調解 439
調頻 439
賭博罪 27
緹縈 400
踢躂舞 396

十六劃

頭 319
頭皮 319
頭份鎮 319
頭狀花序 320
頭屋鄉 321
頭城鎮 321
頭痛 320
頭暈及目眩 321
頭顱血腫 320
糖 378
糖尿病 383
糖果 385
糖解作用 387
糖精 388
蹄 399
蹄兔 399
獨山縣 24
獨占與競爭 23
獨角仙 23
獨我論 25
獨孤及 22
獨活 22
獨奏 25
獨裁 25
獨斷 22
曇花 327
鴕鳥 594
壇經 327
燙傷 393
撻懶 164

十七劃

檀香 328
檀香山 328
鍛造 76
螳螂 392
螳螂目 393
醣類 389

十八劃

斷代史 76
斷頭台 76
題跋款識 400
瀆職罪 26
鵜鶘 401

十九劃

鶴 104
譚平山 328
譚延闓 331
譚嗣同 329
譚綸 329
譚鑫培 329
藤本植物 394

二十劃

騰格里湖 395
騰衝縣 395
鯷魚 403

二十一劃

鐵刀木 422
鐵甲蟲 435
鐵合金 435
鐵血宰相 437
鐵杉 437
鐵花仙史 435
鐵板快書 419
鐵和鋼 426
鐵肺 421

鐵氟龍 421
鐵莧 437
鐵路 422
鐵鈸 437
鐵餅 419
鐵幕 420
鐵線蕨 437
鐵器時代 436
鐵嶺縣 422
鐵礦 426

二十二劃

讀史方輿紀要 27
讀書雜志 27
讀通鑑論 27
聽神經 521
聽證制度 520
聽診器 520
聽道 520
聽覺 520

二十三劃

體育 414
體血 405
體腔 405
體溫 413
體溫過低 413
體循環 405
體膜 403
體質人類學 405
體積 404
體操 409

二十四劃

鱟魚 49

●國音字母一二式對照表●

第一式	ㄅ	ㄆ	ㄇ	ㄈ	ㄉ	ㄊ
第二式	B	P	M	F	D	T
第一式	ㄋ	ㄌ	ㄍ	ㄎ	ㄏ	ㄐ
第二式	N	L	G	K	H	J(I)
第一式	ㄑ	ㄒ	ㄓ	ㄔ	ㄕ	ㄖ
第二式	CH(I)	SH(I)	J	CH	SH	R
第一式	ㄗ	ㄘ	ㄙ	ㄚ	ㄛ	ㄜ
第二式	TZ	TS	S	A	O	E
第一式	ㄝ	ㄞ	ㄟ	ㄠ	ㄡ	ㄢ
第二式	E(E)	AI	EI	AO	OU	AN
第一式	ㄣ	ㄤ	ㄥ	ㄦ	ㄧ	ㄨ
第二式	EN	ANG	ENG	EL	(Y)I	(W)U
第一式	ㄩ					
第二式	IU					